Regione Piemonte Provincia di Torino

COMUNE DI SETTIMO TORINESE

PROGETTO PER OPERE DI
realizzazione di una sala concerti e trasformazione dello spazio scenico dell'auditorium
“Suoneria La Casa della Musica”

P R O G E T T O E S E C U T I V O

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
redatto ai sensi dell’art. 100 del D. Lgs 8 Agosto 2008 n° 81 .

INDICE

1 PREMESSE

1.1 Generalità

1.2 Composizione del piano di Sicurezza

1.3 Variazioni ed aggiornamento del Piano di Sicurezza – Coordinamento con i P.O.S.

2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL’OPERA

2.1 Localizzazione del cantiere

2.2 Servizio competente per territorio in materia di sicurezza

2.3 Committente

2.4 Relazione tecnica allegata al piano di sicurezza

2.4.1 Premesse

2.4.2 Stato di fatto

2.4.2.1 Localizzazione
2.4.2.2 Proprietà
2.4.2.3 Accessi
2.4.2.4 Stato di conservazione ed uso
2.4.2.5 Caratteri edilizi
2.4.2.6 Caratteri dimensionali

2.4.3 Previsioni di progetto

2.4.3.1 Considerazioni generali
2.4.3.2 Interventi previsti

2.5 Indicazione dei soggetti con compiti tecnici

2.5.1 Progettazione

2.5.2 Direzione Lavori

2.5.2.1 Direzione Lavori architettonica
2.5.2.2 Direzione Lavori opere strutturali
2.5.2.3 Direzione Lavori impianti elettrici
2.5.2.4 Direzione Lavori impianti termotecnici
2.5.2.5 Direzione Lavori impianti acustici

3 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

3.1 Responsabile dei Lavori

3.2 Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione

3.3 Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

3.4 Impresa esecutrice

3.4.1 Direttore tecnico di cantiere

3.4.2 Responsabile del servizio di prevenzione e protezione

3.4.3 Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

3.4.4 Medico competente

3.4.5 Imprese subappaltatrici

3.4.6 Lavoratori autonomi

4 RELAZIONE SUI RISCHI E SULLE INTERFERENZE

4.1 Individuazione e valutazione dei rischi

- 4.1.1 Generalità
- 4.1.2 Rischi dell’ambiente circostante
- 4.1.3 Rischi trasmessi all’ambiente circostante

4.2 Interferenze

4.3 Rumore

4.4 Operazioni e manovre particolari

5 SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, MISURE PREVENTIVE ADOTTATE

5.1 Descrizione sintetica dell’intervento in oggetto

5.2 Situazione dell’area

- 5.2.1 Generalità
- 5.2.2 Situazione geologica dell’area
- 5.2.3 Situazione della proprietà

5.3 Organizzazione generale del cantiere

- 5.3.1 Lay-out di cantiere
- 5.3.2 Ponteggi
- 5.3.3 Apparati di sollevamento e apprestamenti di cantiere
- 5.3.4 Parcheggi
- 5.3.5 Parcheggi per mezzi d’opera e di trasporto
- 5.3.6 Parcheggi per addetti e visitatori autorizzati
- 5.3.7 Vie d’accesso e viabilità interna
- 5.3.8 Servizi igienico assistenziali
- 5.3.9 Refettorio
- 5.3.10 Ufficio cantiere
- 5.3.11 Presidi sanitari pronto intervento
- 5.3.12 Installazione dei magazzini e delle aree di stoccaggio
- 5.3.13 Cartellonistica di cantiere

5.4 Visite mediche

5.5 Mezzi di protezione collettiva ed individuale

5.6 Segnaletica di sicurezza

- 5.6.1 Generalità
- 5.6.2 Categorie di cartelli prescritti e modalità di esposizione

5.7 Coordinamento e misure disciplinari

5.8 Indicazioni generali, attribuzioni, e compiti in materia di sicurezza

5.9 Competenze

- 5.9.1 Generalità
- 5.9.2 Direttore di cantiere
- 5.9.3 Capo cantiere
- 5.9.4 Maestranze
- 5.9.5 Artigiani

5.10 Documentazione riguardante il piano di sicurezza e dei suoi allegati da tenere in cantiere

6 MISURE DI COORDINAMENTO E RELATIVE MODALITA’ ORGANIZZATIVE

7 ORGANIZZAZIONE SERVIZI DI EMERGENZA

7.1 Pronto soccorso

7.2 Antincendio

7.3 Evacuazione degli addetti e degli eventuali visitatori presenti in cantiere

8 DURATA E FASI DI LAVORO DEL CANTIERE

8.1 Durata del cantiere

8.2 Uomini giorno

8.3 Fasi del cantiere

8.3.1 Formazione e gestione del cantiere

8.3.1.1 Pulizia dell’area dell’accantieramento e dello stoccaggio
8.3.1.2 Realizzazione recinzione di cantiere
8.3.1.3 Opere speciali di protezione
8.3.1.4 Carico e scarico dei materiali in cantiere
8.3.1.5 Scarico, montaggio e smontaggio di ponteggio metallico fisso
8.3.1.6 Opere provvisionali

8.3.2 Demolizioni, rimozioni e scavi

8.3.2.1 Demolizioni e rimozioni
8.3.2.2 Pulizia dell’area, scavi e reinterri

8.3.3 Opere in CLS armato

8.3.3.1 Travi e plinti di fondazione
8.3.3.2 Pilastri e setti in elevazione
8.3.3.3 Solai e solette

8.3.4 Strutture metalliche

8.3.4.1 Strutture in acciaio e carpenteria metallica
8.3.4.2 Coperture

8.3.5 Opere di completamento e finitura

8.3.5.1 Impermeabilizzazioni
8.3.5.2 Formazione vespai areati
8.3.5.3 Murature
8.3.5.4 Intonaci
8.3.5.5 Posa manufatti per l’isolamento termico e acustico
8.3.5.6 Pavimenti e rivestimenti
8.3.5.7 Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
8.3.5.8 Lattonerie
8.3.5.9 Posa di pareti mobili e controsoffitti
8.3.5.10 Decorazioni

8.3.6 Impianti

8.3.6.1 Formazione rete di scarico
8.3.6.2 Impianto elettrico, diffusione sonora, video
8.3.6.3 Impianto idro-sanitario
8.3.6.4 Impianto trattamento aria

8.3.7 Pulizia e smantellamento cantiere

8.3.7.1 Demolizione opere provvisionali speciali
8.3.7.2 Smantellamento cantiere

ELENCO SCHEDE VALUTAZIONE DEI RISCHI

9 VALUTAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA

10 FASCICOLO CONTENENTE LE CARATTERISTICHE DELL’OPERA

11 ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALL’OPERA NEL PROPRIO CONTESTO

12 DIAGRAMMA DI GANT

13 FASCICOLO COMPUTO ONERI DELLA SICUREZZA

ALLEGATI:

- ELABORATI DI PROGETTO : PROGETTO ESECUTIVO
- PLANIMETRIE DELL’ACCANTIERAMENTO
  - INQUADRAMENTO TERRITORIALE SCALA 1:200
  - LAY OUT DI CANTIERE FASE 1 scavi e fondazioni SCALA 1:100
  - LAY OUT DI CANTIERE FASE 2 murature e coperture SCALA 1:100
  - LAY OUT DI CANTIERE FASE 3 smantellamento cantiere SCALA 1:100

1 PREMESSE

1.1 GENERALITA’

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento, redatto ai sensi dell’art. 100 del D.Lgs. 81 del 9 Aprile 2008 e 538/2000, ha per oggetto i lavori edili ed impiantistici per la realizzazione di una sala per concerti all’interno del cortile del complesso identificato come “La Suoneria” (o Casa della Musica), ubicato nel Comune di Settimo Torinese (Torino), in Via Partigiani n.4.
Il Piano è lo strumento di coordinamento e compatibilità delle varie aree e fasi di lavoro, contiene quindi l’analisi e la valutazione dei rischi, le procedure esecutive derivanti, gli apprestamenti e le attrezzature atte a garantire, per l’intera durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori addetti al cantiere. Infine l Piano è corredato da un’analisi dei costi connessi alla sicurezza.

1.2 COMPOSIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento è costituito dall’elaborato base contenente i dati salienti del cantiere relativamente alla sicurezza, da una relazione tecnica, da schede contenenti le necessarie prescrizioni operative per le varie fasi di lavorazione, correlate alla complessità dell’opera e dagli allegati e tenendo conto che le modalità operative relativamente agli aspetti ordinari saranno proposte dall’impresa nel Piano Operativo della Sicurezza (P.O.S:). Completa l’insieme degli elaborati dedicati alla prevenzione il Computo Metrico Estimativo degli oneri per la sicurezza
Il Piano è quindi costituito da elaborati che debbono essere utilizzati dalla ditta appaltatrice in maniera articolata, quale elemento programmatico nell’organizzazione del cantiere ed integrato poi dalla stessa con gli elementi tipici della sua organizzazione e del suo modo di operare, fornendo quindi ai lavoratori interessati alle varie lavorazioni la parte generale comune e la singola analisi del rischio specifico.
La notazione è necessaria per evitare la presentazione di volumi di prescrizioni aventi dimensioni tali da renderli praticamente illeggibile da parte di operatori addetti a lavori manuali.

1.3 VARIAZIONI ED AGGIORNAMENTO DEL PIANO DO SICUREZZA - coordinamento con i P.O.S.

In adempimento ed ai sensi dell’art.131 (piani di sicurezza) del D.Lgs 183/2006, l’impresa aggiudicataria dei lavori potrà presentare al coordinatore per l’esecuzione dei lavori proposte di integrazione al piano di sicurezza e coordinamento, ove meglio ritengano di poter garantire la sicurezza del cantiere ed il coordinamento delle varie fasi di lavoro, anche in funzione delle aree di lavoro individuate e dei tempi assegnati ai singoli interventi.
L’impresa appaltatrice dovrà comunque prima della stipula del contratto presentare all’approvazione dell’Ente appaltante un Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) ai sensi dell’art. del D. Lgs. 528/2001 in cui vengano individuati i rischi connessi alle effettive modalità che l’impresa adotterà nell’esecuzione dei lavori.
Gli aggiornamenti e le revisioni saranno inserite nel Piano con note firmate dal Coordinatore per l’esecuzione e dal responsabile della sicurezza per l’impresa.

1.4 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

L’elenco seguente riporta i principali riferimenti normativi vigenti in materia di sicurezza sul lavoro:

D.P.R. 19.03.1956 n° 302
Norme integrative al D.P.R. 27.04.1955 n° 547

D.P.R. 19.03.1956 n° 303
Norme generali per l’igiene del lavoro

D.P.R. 20.03.1956 n° 320
Norme per la prevenzione degli infortuni e l’igiene del lavoro in sotterraneo

D.P.R. 20.03.1956 n° 323
Norme per la prevenzione degli infortuni negli impianti telefonici

D.M. 28.07.1958
Presidi chirurgici e farmaceutici aziendali

D.M. 12.09.1958
Istituzione del registro infortuni

D.M. 12.03.1959
Presidi medico-chirurgici nei cantieri per lavori in sotterraneo

Legge 19.07.1961 n° 706
Impiego della biacca nella pittura

Legge 05.03.1963 n° 245
Limitazione dell’impiego del benzolo e suoi omologhi nelle attività lavorative

Legge 01.03.1968 n° 186
Disposizioni concernenti la produzione di materiali,apparecchiature,macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici

Legge 26.04.1974 n° 191
Prevenzione degli infortuni sul lavoro nei servizi e negli impianti gestiti dalle Ferrovie dello Stato

D.P.R. 08.06.1982 n° 524
Segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro

Legge 19.03.1990 n° 55 art. 18.8
D.P.C.M. 10.01.1991 art. 9
Piani nelle misure di sicurezza fisica dei lavoratori (negli appalti di opere pubbliche)

D.Legs. 14.08.1996 n° 493
Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o salute sul luogo di lavoro

Legge 11.02.1994 n° 109
Legge quadro in materia di LL.PP.

Legge 02.06.1995 n° 216
Conversione in legge,con modificazioni ed integrazioni, del D.L. 03.04.95, n° 101 concernente norme urgenti in materia di lavori pubblici

D. Legs 19.03.1996 n° 242
Attuazione di direttive CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro

D. P.R. 3.07.2003 n° 222
Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili in attuazione dell’art. 31, primo comma, della legge 11 febbraio 1994 n°109

D. Legs 8 .07.2003 n°235
Attuazione della direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l’uso delle attrezzature per l’uso il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori

D.Lgs 15.04.2006 n° 163
Codice dei contratti e relativi lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive di cui all’art. 18 Legge 11 02/1994 n° 109

D. L.04 .07.2006 n°233convertito con modificazioni dalla legge 4 Agosto 2006 n.248 con esclusione dei commi 1 e 2 dell’articolo 36-bis.

D. Legs 08.04.2008 n°81
Attuazione Dell’art. 1 della Legge 3 Agosto, n.ro 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL’OPERA

2.1 LOCALIZZAZIONE DEL CANTIERE

Il cantiere in oggetto riguarda il complesso di edifici denominato “la Suoneria”, ed è ubicato nel Comune di *Settimo Torinese* (To), è ubicato in Via dei Partigiani numero 4.
La struttura sorge sull’isolato compreso a Nord tra via Vivaldi e via Partigiani a Sud.
Confina inoltre a est con il parcheggio (proseguimento di via Partigiani) ed ad ovest con il cortile di un edificio residenziale.
Da P.R.G.C. la destinazione dell’area è denotata dalla sigla K3, dove la classe di destinazione K sta per “attrezzature pubbliche e d’interesse comune”.

2.2 SERVIZIO COMPETENTE PER TERRITORIO IN MATERIA DI SICUREZZA

Azienda Sanitaria Locale TO4
via Po n. 11 - 10034 Chivasso (TO)

Asl 7 " Distretto di Settimo"
Sede centrale:
Via Leinì, 70, 10136 Settimo T.se
Tel.. 011/8212226
Fax 011/8212235
e-mail: dsettimo@asl7.to.it

2.3 COMMITTENTE

FONDAZIONE ECM
Fondazione esperienze di cultura metropolitana
Sede Legale
P.za Libertà, 4
10036 Settimo Torinese
Sede Operativa
Via Ariosto 36/bis
10036 - Settimo Torinese (TO)
Tel. 011/8028374; Fax 011/8028314

2.4 RELAZIONE TECNICA ALLEGATA AL PIANO DI SICUREZZA

2.4.1 PREMESSE

La relazione tecnica descrive l’intervento edilizio previsto nel progetto approvato.

2.4.2 STATO DI FATTO

2.4.2.1 *Localizzazione*

Il complesso oggetto dell’intervento ricade nel territorio comunale di *Settimo Torinese* (To), localizzato in Via dei Partigiani numero 4.
La struttura sorge sull’isolato compreso a Nord tra via Vivaldi e via Partigiani a Sud. Confina inoltre a Est con il parcheggio (proseguimento di via Partigiani) ed ad Ovest con il cortile di un edificio residenziale.

2.4.2.2 *Proprietà*

COMUNE DI SETTIMO TORINESE (TO)
Sede Comunale
Piazza Martiri della Libertà, n. 4, Cap 10036,
TEL. 011 8028211
FAX 011 8007042
C.F. 01054240013

2.4.2.3 *Accessi*

L’area oggetto dell’intervento, come si è detto, è ubicata nella parte interna del complesso “*La Suoneria”*, ed interessa l’intera area del cortile interno. Al cortile interno dell’edificio si accede attraverso accesso su area pedonale, in parte carrabile, Via Partigiani. La parte carrabile è delimitata da dissuasori a panettone.

2.4.2.4 *Stato di conservazione e uso*

Sorta nell'area un tempo adibita a macello comunale, *la Suoneria* è costituita in parte dai fabbricati originari, adattati alle nuove funzioni, e in parte da alcune recenti costruzioni la cui accessibilità è favorita dalla pedonalizzazione della zona urbana circostante. L’attuale edificio si sviluppa su due piani con una superficie totale di 2.600 metri quadrati e dispone di cinque moderne sale prova, di due studi di registrazione professionali, di un centro per la produzione di audiovisivi, di una sala multimedia con 25 postazioni collegate a Internet, di un auditorium da 240 posti a sedere, di cinque
aule per l'educational musicale, di vari spazi per l'intrattenimento, di un'area uffici assegnata a funzioni organizzative, e di un caffé ristoro.

2.4.2.5 *Caratteri edilizi*

Il complesso edilizio è costituito da un insieme di edifici disposti a corte, realizzati a partire dagli anni trenta fino al decennio scorso.
Al complesso polifunzionale si accede dall’ingresso principale pedonale situato su via Partigiani e affiancato da due ingressi carrabili, situati lateralmente al corpo di fabbrica centrale; altri accessi all’organismo interno si trovano a Nord su via Vivaldi, ad Ovest da Via verdi e ad Est da Via Partigiani
Alti due piani fuori terra, tutti i corpi edilizi del complesso presentano una certa omogeneità per ciò che concerne l’uso dei materiali in facciata, in copertura, sia sui fronti esterni che su quelli all’interno della corte.
Mattoni paramano in laterizio negli apparati edilizi più recenti e poche presenze di pareti intonacate in corrispondenza degli angoli interni e del corpo scala vicino al bar; corsi di mattoni in laterizio faccia a vista di marcata plasticità rispetto ai precedenti e compresenza di ampie zone intonacate caratterizzano invece la pelle del corpo di fabbrica storico.
Le coperture sono tutte in lamiera tipo “Reinzink” curvata ad eccezione del corpo storico che ha copertura a falde in coppi.
Tutti i serramenti sono costituiti da telaio in alluminio e vetri doppia camera, i portoni carrai , quelli dei magazzini e la quinta scorrevole del teatro sono in ferro zincato e verniciato
Gli infissi della sala regia e di registrazione al piano primo sono isolati acusticamente e oscurabili dall’interno.
La pavimentazione del cortile interno è caratterizzata da un piano di cemento lisciato perimetrato da elementi autobloccanti.
Nella corte sono disposte “a giro” delle sedute in mattoni faccia a vista con il piano di seduta in pietra di Luserna.
Il piano del palco scenico (situato in corrispondenza della sala teatro, ad angolo) è costituito da un fondo di cemento e i fianchi rivestiti con mattone faccia a vista, su questa piccola area sono presenti strutture prefabbricate (tralicce americane), funzionali per ospitare attrezzature per spettacoli e concerti all’aperto.
La pavimentazione esterna al complesso è caratterizzata dalla presenza di lastre in pietra di Luserna e blocchetti di porfido.

2.4.2.5 *Caratteri dimensionali*

L’attuale edificio si sviluppa su due piani, su una superficie totale di circa 2600 mq.
La superficie interna del cortile, area che sarà oggetto d’intervento, è pari a circa 680 mq.
Le Caratteristiche dimensionali dell’intervento sono:
Nuova sala:
superficie lorda costruita 491 mq -- superficie interna netta costruita 428 mq -- area netta sala 354 mq -- area palco 66 mq -- area bar 21 mq -- metri cubi totali 3018 mc -- altezza media esterna 6,30 m -- altezza media interna 5,10 m..

2.4.3 **PREVISIONI DI PROGETTO**

2.4.3.1 Considerazioni generali

L’ immobile è dunque costituito da quattro corpi di fabbrica con affaccio su cortile interno comune. Al piano terreno del fabbricato in affaccio su Via Partigiani si trovano l’ingresso principale,il locale birreria, la aule, le sale prova teatrali e il teatro; i piani superiori sono adibiti a uffici, aule multimediali, sale di registrazione e terrazzo del locale birreria. Gli ingressi al complesso sono ubicati in Via Partigiani (ingresso principale, ingresso agli uffici ed ingresso carraio),su Via Vivaldi (ingresso alle sale prova teatrali) su Via Partigiani, parte carrabile (ingresso carraio e pedonale al teatro e al cortile interno).Un lato del complesso ha affaccio su cortile interno privato del vicino edificio residenziale.
Il progetto prevede la realizzazione di una sala per concerti nel cortile interno del complesso, che verrà unita ad una delle facciate interne del complesso, quella del teatro e del locale birreria. L’ingresso principale alla nuova sala concerti sarà nell’attuale passo carraio sulla parte carrabile di Via Partigiani.

2.4.3.2 Interventi previsti

Il progetto consiste nella riconversione del cortile interno della Casa della musica in sala polivalente per manifestazioni musicali. Il progetto definitivo prevede inoltre la trasformazione del palco interno dell’auditorium in spazio scenico.
Come anticipato nei paragrafi precedenti il progetto può essere distinto in due interventi distinti: la nuova sala polivalente e il boccascena teatrale.
Di seguito verranno descritti gli interventi dal punto di vista architettonico e le scelte dei materiali.

Inserimento e distribuzione

In pianta il nuovo intervento si presenta come un volume di forma ellissoidale inserito all’interno del cortile. Questo sarà connesso alla attuale struttura, nelle porzioni di fronte cieco che affacciano sul cortile verso Nord-Est in direzione dell’attuale palco esterno e del portone che dal Foyer d’ingresso dell’auditorium affaccia sul cortile. Il resto del volume esterno al contrario, avrà tutti i lati liberi e staccati dai fronti del cortile.
Connettendosi con la porzione di facciata a Nord viene sfruttata una delle attuali porte di servizio che al piano terra danno sul cortile. Da questa porta si accede a servizi igienici esistenti adattati ai bisogni e alla capienza della sala. Stesso discorso vale per i camerini degli artisti che, trovandosi nella zona del palco, sono facilmente accessibili dalla medesima porta di servizio.
Ad Est il portone che dà verso il Foyer verrà sostituito da porte REI 90. Il portone avrà la duplice funzione di uscita di sicurezza e di passo carraio per carico e scarico merci. Il resto del perimetro della sala è completamente libero e accoglie l’entrata principale collocata a Sud in corrispondenza dell’attuale accesso carraio della Casa della Musica e altre tre uscite di sicurezza che dal cortile portano direttamente all’esterno del complesso. Tutti gli accessi ed i percorsi all’interno della nuova sala sono completamente accessibili e a norma per i portatori di handicap.

Esterno

All’esterno la sala si presenta con una “*pelle*” di lamiera stirata zincata a rivestimento della facciata lungo tutto il perimetro visibile. La lamiera è fissata al muro di tamponamento per mezzo di staffe ancorate ad elementi verticali in ferro fissati al muro di tamponamento retrostante. Il tamponamento è realizzato con blocchi di laterizio alveolato termoacustico intonacati con calce e cemento da esterni.
Alla base troviamo, lungo il perimetro, il profilo per la raccolta delle acque piovane.
La copertura sarà rivestita con pannelli di lamiera metallica con isolamento poliuretanico, ancorati all’orditura secondaria in *lamiera pressopiegata*, che sovrastano la struttura in travi reticolari. Sempre in copertura, lungo il bordo dell’ellisse, è presente una gronda per la raccolta delle acque piovane.
L’altezza esterna della sala non supera la linea di gronda degli attuali corpi di fabbrica, in modo tale da non uscire dal profilo di facciata. Gli accessi alla sala e le uscite di sicurezza sono rivestiti con lo stesso tipo di lamiera
di ferro preverniciata, in modo tale da distinguerli rispetto al resto del rivestimento di facciata.
Stesso discorso vale per l’unica porzione di parete non curva che accoglie al suo interno la biglietteria. Questa è rivestita con pannelli di lamiera di misure variabili in modo tale da creare giochi geometrici in facciata.
Il pavimento esterno sarà realizzato in cemento listato con giunti di dilatazione disposti radialmente rispetto al centro dell’ellisse di pianta.

Interno

L’ellisse ingloba al suo interno il palco attualmente esistente nel cortile. Il palco, al momento in muratura, verrà rivestito in legno ed avrà in pianta la forma di un arco di cerchio. Sul fronte il palco verrà rivestito in lamiera in ferro preverniciata.
Sul fronte del palco ancorato al soffitto tramite staffe in ferro è presente un ulteriore trave reticolare di 10 metri di lunghezza, a supporto di quelle presenti sul palco. Il portone di collegamento all’auditorium, posizionato dietro il palco, verrà tamponato con blocchi di laterizio alveolato termoacustico, più ulteriori stratigrafie di isolante acustico in modo tale da isolare acusticamente la sala dall’auditorium interno Sul fronte opposto al palco troviamo un punto per la distribuzione di bevande, emanazione dell’attuale bar presente all’interno della Casa della Musica. Questo è
formato da un bancone lungo 4 metri, dal retrobanco e da una piccola dispensa. Sopra il punto bar verrà realizzato un piccolo soppalco che occuperà la stessa area del bar sottostante. Nel soppalco, accessibile tramite una scala posta alla sua sinistra, troviamo la regia.
La biglietteria è stata posizionata a sinistra del palco, adiacente all’entrata principale. Lungo le pareti della sala sono state previste delle sedute realizzate in telaio metallico e rivestite in MDF ignifugo laccato con vernici anch’esse ignifughe. In corrispondenza delle sedute troviamo, ancorati a soffitto, faretti scenografici che seguono il perimetro della sala.
Il pavimento all’interno sarà realizzato in resina poliuretanica, a completamento del massetto di sottofondo e del calcestruzzo. Le pareti sono rivestite di cartongesso spessore 13 mm. sovrapposto a lastre di legno cemento a completamento della stratigrafia delle pareti al cui interno troviamo l’isolante termico ed acustico.
Il soffitto interno è rivestito anch’esso in cartongesso da 13 mm. che a differenza di quello presente sulle pareti sarà microforato. L’insieme della sala sarà verniciato con idropittura all’acqua di colore scuro.
Caratteristiche dimensionali dell’intervento
<u>*Nuova sala:*</u>
superficie lorda costruita 491 mq -- superficie interna netta costruita 428 mq -- area netta sala 354 mq -- area palco 66 mq -- area bar 21 mq -- metri cubi totali 3018 mc -- altezza media esterna 6,30 m -- altezza media interna 5,10 m..

2.5 INDICAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI TECNICI

2.5.2 PROGETTAZIONE

2.5.2.1 Progettazione ARCHITETTONICA

STUDIODOPPIO
Studio associato di Dario Sasso e Pietro Abbruzzese Architetti
SEDE Via Regaldi 7 – int. 12/A 10154 - Torino
TEL. 011 2475838
FAX 011 2358441
E MAIL

2.5.2.2 Progettazione STRUTTURALE
Arch. Carmelo Grasso
SEDE Via S. Rocco 4, 10036, Settimo Torinese, Torino, Italia
TEL. + 39 348 2291835
FAX + 39 011
E MAIL

2.5.2.3 Progettazione degli impianti ELETTRICI
Marco Converso
Project Manager
Metec & Saggese Engineering S.R.L.
Gruppo Golder Associates
SEDE Banfo 43center, Via A. Banfo 43, 10155 Torino, Italia
TEL. + 39 011 538617 + 39 011 2344211
FAX + 39 011 856950
E MAIL maconverso@golder.com

2.5.2.4 Progettazione degli impianti ACUSTICI

Prof. Ing. Marco Masoero
SEDE Corso Rosselli 44, 10128 Torino,
TEL. 011 5817359
FAX
E MAIL

ONLECO S.r.l.
arch. Arianna Astolfi
SEDE Via Pigafetta 3, 10129 Torino
TEL 011 503054
FAX
E MAIL

2.5.2.5 Progettazione degli impianti TERMOTECNICI
Marco Converso
Project Manager
Metec & Saggese Engineering S.R.L.
Gruppo Golder Associates
SEDE Banfo 43center, Via A. Banfo 43, 10155 Torino, Italia
TEL. + 39 011 538617 + 39 011 2344211
FAX + 39 011 856950
E MAIL maconverso@golder.com

2.5.2.6 Progettazione degli impianti ANTINCENDIO
C.P.I.
Ing. Giuseppe Amaro
SEDE Via Bligny 15, 10122 Torino, Italia
TEL. + 39 011 5536001
FAX + 39 011
E MAIL

2.5.2.7 Geologo
Daniele Grandis
SEA Consulting S.R.L.
SEDE Via Cernaia 26 , 10121, Torino , Italia
TEL. + 39 011 5162939
FAX + 39 011 5119185
E MAIL

2.5.3 DIREZIONE LAVORI

I dati relativi saranno compilati dopo l’affidamento dell’incarico e prima dell’inizio dei lavori.
SEDE
TEL.
FAX
E MAIL

2.5.3.1 Direzione Lavori architettonica
I dati relativi saranno compilati dopo l’affidamento dell’incarico e prima dell’inizio dei lavori.
SEDE
TEL.
FAX
E MAIL

3 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

3.1 RESPONSABILE DEI LAVORI

I dati relativi saranno compilati dopo l’affidamento dell’incarico e prima dell’inizio dei lavori.

3.2 COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

arch. Marino Soffietti
con studio in Fiano (TO) - via Grange 5 e Torino - via Palmieri 15
tel. 011- 92558011 011 011-480015
C.F. SFFMRN56C15D562Y

3.3 COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

I dati relativi saranno compilati dopo l’affidamento dell’incarico e prima dell’inizio dei lavori.

3.4 IMPRESA ESECUTRICE

I dati relativi saranno compilati dopo l’affidamento dell’incarico e prima dell’inizio dei lavori.

3.4.1 Direttore tecnico di cantiere

3.4.2 Responsabile del servizio di prevenzione e protezione

3.4.3 Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

3.4.4 Medico competente

3.4.5 Imprese subappaltatrici

3.4.6 Lavoratori autonomi

4 RELAZIONE SUI RISCHI E SULLE INTERFERENZE

4.1 INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEI RISCHI

4.1.1 *Generalità*

I rischi vengono valutati analizzando prima le condizioni al contorno e quindi le fasi lavorative principali correlate all’importanza del cantiere ed ai metodi di lavoro prefigurati.

4.1.2 *Rischi dell’ambiente circostante*

La peculiare situazione dell’area porta a ritenere i rischi legati all’ambiente circostante generalmente di magnitudo bassa e connessi alla presenza di edifici contigui al cantiere, con l’eventualità di azioni o di problemi che potrebbero riverberarsi sul cantiere.
Gli aspetti legati al traffico veicolare hanno una importanza modesta all’interno del cantiere, per la ridotta densità di traffico presente, ma potrebbero assumere rilevanza durante la movimentazione dei mezzi veicolari o meccanici in entrata o uscita dalle aree di cantiere per le interferenze dovute alla presenza di traffico veicolare di pertinenza alle residenze prospicienti l’ingresso all’area di cantiere.
La prevenzione verrà attuata disponendo cartelli di lavori in corso prima e dopo il cantiere e sulla strada di accesso e segnalando sulle uscite il pericolo.

4.1.3 *Rischi trasmessi all’ambiente circostante*

Sono stati individuati i seguenti possibili rischi verso l’ambiente circostante trasmessi dall’installazione del cantiere che potrebbero divenire veri elementi di pericolo, qualora non fossero attuate con scrupolo e prudenza le misure di sicurezza, in considerazione soprattutto della posizione del cantiere:

<u>esterni al complesso</u>

- diffusione delle polveri;
- trasmissione dei rumori;
- caduta di materiale dall’alto;
- interferenze con le attività svolte all’interno di alcuni corpi di fabbrica del complesso, non interessati dai lavori ma contigui all’area di cantiere;
- contiguità e vicinanza di edifici abitati;
- utilizzo di gru a torre;
- presenza di traffico veicolare di bassa densità pertinenziale alle residenze limitrofe al cantiere;
- presenza di traffico veicolare urbano di media densità limitrofo alla via di accesso al cantiere;
- presenza di alberi e aiuole limitrofe alle vie di accesso al cantiere che limitano la manovrabilità dei mezzi nelle fasi di ingresso e uscita dall’area di cantiere;
- presenza di area pedonale con pavimentazione in pietra da preservare interni al complesso;
- diffusione delle polveri;
- trasmissione dei rumori;
- presenza di affacci e aperture dirette interne al complesso e all’area di cantiere;
- caduta di materiale dall’alto;
- interferenze con le attività svolte all’interno di alcuni corpi di fabbrica del complesso, non interessati dai lavori ma affacciati sull’area di cantiere.

La prevenzione si attuerà con una attenta organizzazione di cantiere, che preveda l’adozione delle misure per la riduzione del rumore, l’abbattimento delle polveri, che attui un attento controllo delle murature rimaste libere dopo le demolizioni, predisponendo le protezioni opportune. Dovrà prevedere opere di protezione contro eventuali rischi di caduta di materiali dall’alto durante le movimentazioni con l’autogru e gli automezzi nelle fasi di scavo all’interno dell’area, la realizzazione di recinzioni e di percorsi protetti che consentano di preservare in sicurezza gli attuali accessi e gli affacci vetrati interni alle aree e ai locali del complesso ancora oggetto di attività durante lo svolgimento dei lavori.
La presenza di *numerose* aperture rende evidente la necessità di protezione in considerazione dei rischi generati dalla presenza di operatori e di macchine, nonché dalle previste manovre di travi in acciaio di grandi dimensioni.
I rischi presenti oltre a quelli legati a rumore, polvere, aerosol per attenuare i quali poco si potrà fare, sono legati a manovre intempestive o sbagliate, alla caduta accidentale di parti od utensili e alla proiezione accidentale di materie o parti in lavorazione con traiettorie sub-orizzontali e quindi con la possibilità di coinvolgimento di persone o cose poste aldilà delle aperture esistenti.
La protezione da questi rischi potrà attuarsi, vista l’impossibilità di sospendere le attività per il periodo di cantiere, realizzando protezioni in tavolato di legno a formazione di “gole di lupo” che permettendo l’areazione dei locali ne riparino le aperture.

Altro aspetto che dovrà essere controllato è il traffico e la sosta dei mezzi d’opera. La sosta e la movimentazione dei mezzi dovrà essere coordinata ed armonizzata con le esigenze degli abitanti e degli utilizzatori abituali dei locali del complesso.

4.2 INTERFERENZE

Il cantiere, come si è detto ai punti precedenti, si trova in una zona centrale della città, in contiguità ad edifici abitati ed interessa al suo interno, parte degli affacci del complesso di cui fa parte nel quale proseguiranno durante l’esecuzione dei lavori le attuali attività insediate.
Le interferenze principali che potranno verificarsi sono state individuate in:

- rumorosità delle macchine operatrici;
- occupazione temporanea di sede stradale;
- al traffico pedonale;
- al traffico veicolare;
- alla residenza negli edifici limitrofi;
- alla continuità di utilizzo di parte del complesso interessato dall’intervento durante l’esecuzione dei lavori;
- alla sovrapposizioni delle attività di cantiere nelle fasi di lavorazioni;
- sovrapposizione attività tra macchine operatrici;
- apparecchi di sollevamento.

Le interferenze riscontrate dovranno essere gestito con apposite riunioni a cui indicativamente prenderanno parte la Committenza, la Direzione Lavori ed il Coordinatore in Fase di Esecuzione. Le decisioni assunte e le disposizioni emanate dovranno essere formalizzate in apposito documento che formerà parte integrante del presente PSC.
Qualora, durante l’esecuzione dei lavori, si verifichino particolari esigenze che portino ad interferenze di lavorazioni le cui necessarie misure di prevenzione non siano state espressamente previste, prima di intraprendere qualsiasi operazione, l’Impresa ne dovrà dare tempestiva comunicazione al Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione, che dovrà provvedere, analizzata la potenziale situazione di pericolo, a sfalsare le lavorazioni relative ed aggiornare il Piano di Sicurezza e Coordinamento.
Nel caso che le interferenze riguardino più imprese le stesse saranno esaminate in fase di armonizzazione dei Piani della Sicurezza in apposita riunione con la partecipazione decisionale del Direttore Tecnico di Cantiere.

4.2.1 *Interferenza con Macchine Operatrici.*

Al fine di evitare l’intralcio e quindi il rischio di investimento dei veicoli e dei pedoni in transito esternamente o in prossimità dell’area di cantiere nonché degli addetti ai lavori, rischio che potrebbe essere causato dal transito in entrata e in uscita dal cantiere medesimo delle macchine operatrici, dovranno essere seguiti dall’Impresa esecutrice i seguenti accorgimenti (oltre a quanto già specificato nei paragrafi precedenti):

- utilizzo di segnaletica regolamentare appropriata atta ad informare gli utenti dell’ambiente esterno (e gli addetti ai lavori) della presenza dei mezzi;
- utilizzo di movieri nelle fasi critiche di manovra dei mezzi;
- mezzi e macchinari in movimento internamente ed esternamente all’area di cantiere dovranno procedere a velocità ridotta (velocità max 15 Km/h), ed essere dotati di segnalatore visivo ed acustico;
- nelle fasi di lavoro in cui necessita l’uso di macchine operatrici è vietata la presenza, nel loro raggio d’azione, di operatori non addetti (gli addetti ai lavori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità).

4.2.2 *Rumorosità delle Macchine Operatrici utilizzate.*

In generale il cantiere adeguerà la propria organizzazione a riguardo l’impiego di macchine e di attrezzature in modo da rispettare le limitazioni imposte dalla Regolamentazione locale in tema di livelli di emissione sonore (DPCM 01.03.1991) e successivi regolamenti locali.

4.2.3 *Rischi di proiezioni pericolose verso l’esterno.*

Durante le operazioni di approvvigionamento, le quali possano configurare il rischio di proiezione di materiali e/o attrezzature verso i terzi presenti all’esterno della recinzione di cantiere, (zona pedonale) l’Impresa predisporrà la messa in opera di schermi idonei, per resistenza e dimensioni, a proteggere terzi dal verificarsi di danni e in occasione di incidenti. Inoltre qualora in cantiere vengano svolte operazioni che configurino il rischio di proiezioni pericolose sotto forma di getti, schizzi, scintille proiezioni di attrezzi o materiali, dovranno essere momentaneamente sospese tutte le attività di cantiere che comportino interferenze.

4.2.4 *Occupazione temporanea di sede stradale*

Qualora, durante le lavorazioni si renderà necessario occupare la sede stradale, anche temporaneamente, dovranno essere adottati i sistemi di segnalazione e di delimitazione concordati con la Committenza, il Coordinatore per l’Esecuzione e secondo quanto stabilito dal Nuovo Codice della Strada.

Il traffico pedonale, nella fase di accesso in alcuni ingressi del complesso potrebbe essere coinvolto in incidenti causati da manovre errate o da semplici operazioni di cantiere, è necessario quindi prevedere alcune misure per attenuare il rischio. La prevenzione si attuerà con una segnalazione accurata del cantiere e con la chiusura e limitazione dell’area prospiciente l’ingresso al complesso della porzione di cortile interessata dai lavori tramite recinzioni e protezioni accurate. Inoltre le manovre dei mezzi, gru, montacarichi ecc. ecc. dovranno essere assistite da personale a terra. Il traffico veicolare privato invece potrebbe essere coinvolto in incidenti nei momenti in cui entrano o escono mezzi d’opera o carichi di materiale o macerie, soprattutto verso la parte esterna, prospiciente l’ingresso al complesso, vista la necessità di conservare la transitabilità per consentire l’accesso ai parcheggi pertineziali delle residenze. La prevenzione si attuerà con la segnalazione mediante i cartelli di pericolo generico e di lavori in corso nella piazzetta stessa e con l’assistenza a terra durante la movimentazione dei mezzi.

Date le difficoltà di accesso al cantiere,dovute alla sua collocazione in una zona in cui vi sono aree a traffico regolamentato e pedonale per la regolamentazione e l’utilizzazione delle quali sono state realizzate opere quali dissuasori fissi, cordoli, panchine e poste a dimora alberature che comportano riduzioni delle sezioni di transito e difficoltà nelle manovre dei mezzi d’opera sarà necessario adottare soluzioni “AD HOC” in relazione alle lavorazioni previste. Alcune fasi del cantiere richiederanno l’impiego di mezzi d’opera di notevoli dimensioni, in particolare le fasi di scavo, delle demolizioni, delle realizzazione delle strutture in C.A. e metalliche, in occasione di queste sarà indispensabile concordare con l’Amministrazione della Città di Settimo Torinese e con il Comando dei Vigili Urbani i percorsi e le cautele da adottare, i tempi ed i mezzi impiegati dovranno quindi essere segnalati con un congruo anticipo per poter concordare i provvedimenti necessari.

4.2.5 *Art. 26*

La principale interferenza di cui tenere conto nell’organizzazione del cantiere riguarda l’attività presente nel complesso che vede la presenza di luoghi per lo spettacolo, l’intrattenimento, la formazione scolastica e la produzione di musica e di eventi. Per varie ragioni l’attività non può essere sospesa, si dovranno quindi organizzare le modalità perché le attività ed il cantiere possano convivere senza essere fonte di reciproci danni, o peggio, si verifichino danni a cose o persone.

Il T.U.S.L. 81/2008 prevede per questi casi l’attivazione di una procedura in cui il Datore di lavoro dell’attività in atto concorda e armonizza con il Responsabile dei Lavori del cantiere previsto le misure di sicurezza necessarie. Nel nostro caso il PSC tiene conto delle necessità dell’attività in atto e dei pericoli derivanti dalla presenza del cantiere, prima dell’inizio dei lavori dovranno essere comunque predisposto un protocollo di comportamento e delle misure di sicurezza secondo i seguenti passaggi:

- Comunicazione del presente PSC al gerente l’attività (indicare i dati);
- Redazione del DUVRI da parte di questi e esplicitazione delle misure adottate;
- Formazione prima dell’inizio dei lavori di un protocollo di intesa sull’utilizzo delle strutture e degli spazi oggetto di interferenza.

4. 3 RUMORE

Il rischio rumore è limitato all’utilizzo di macchine operatrici con livelli sonori elevati (motoseghe, martelli demolitori, autogru), si deve considerare che i tempi di intervento previsti sono brevi e quindi l’esposizione alle sorgenti sarà breve.

In considerazione del cantiere avremo tre tipologie di persone esposte:

a) Gli addetti che eseguono le operazioni;
b) Gli addetti che eseguono lavorazioni in prossimità delle sorgenti;
c) Persone estranee al cantiere che vivono o lavorano in prossimità delle sorgenti.

Le precauzioni adottate saranno differenti in funzione delle varie categorie:

per gli addetti che eseguono le operazioni e per quelli in prossimità è prescritto l’utilizzo dei necessari DPI, mentre per le persone prossime al cantiere ed in generale per ridurre l’inquinamento acustico riverberato la prevenzione si attuerà utilizzando esclusivamente macchine silenziate e nelle ore usuali dei lavori con preferenza per la tarda mattinata.

4.4 OPERAZIONI E MANOVRE PARTICOLARI

Ulteriori rischi potrebbero derivare all’ambiente circostante da operazioni o manovre delicate. Gli aspetti che richiedono una maggiore attenzione sono quelli legati alla realizzazione dei getti con l’autobetoniera e pompa, alla realizzazione della copertura con particolare riguardo alla movimentazione delle componenti stessi essendo questi di grande dimensione e situati all’interno di un’area relativamente ristretta con fabbricati vicini alle opere in progetto, all’allontanamento delle macerie e all’approvvigionamento dei materiali.. Le dimensioni dell’area consentono una discreta organizzazione di cantiere permettendo di programmare le lavorazioni in modo adeguato.

La prevenzione si attuerà con una programmazione accurata delle lavorazioni, la predisposizione di elementi facilmente trasportabili e curando lo svolgimento delle operazioni di carico e scarico, nonché le fasi di montaggio.

5 SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, MISURE PREVENTIVE ADOTTATE

5.1. DESCRIZIONE SINTETICA DELL’INTERVENTO IN PROGETTO

Richiamando quanto illustrato al punto 2.4 “*Relazione tecnica allegata al piano di sicurezza*” si ricorda che il progetto prevede la riconversione del cortile interno della Casa della Musica in sala polivalente per manifestazioni musicali. Il progetto definitivo prevede inoltre la trasformazione del palco interno dell’auditorium in spazio scenico. L’esigenza di creare una sala polivalente all’interno del cortile nasce dal bisogno di sfruttare al meglio le potenzialità della Casa della Musica, nonché da specifiche esigenze di carattere funzionale. La creazione di una struttura coperta ed acusticamente isolata al suo interno permette di utilizzare al meglio uno spazio nato per la fruizione musicale.
Viene inoltre proposta la trasformazione contemporanea del palco dell’auditorium esistente in boccascena teatrale.
Il progetto consta quindi di due interventi che, pur se distinti, sono intimamente correlati.
Riassumendo i nuovi interventi permetteranno con la nuova sala polivalente di organizzare concerti e spettacoli d’intrattenimento in genere durante tutto il periodo dell’anno, in quanto verranno realizzati in un luogo chiuso acusticamente isolato e con la trasformazione del palco dell’auditorium in boccascena teatrale si avrà la possibilità di organizzare spettacoli teatrali senza per questo impedire di continuare ad utilizzare lo spazio per concerti.

5.2 SITUAZIONE DELL’AREA

5.2.1 *Generalità*

L’area interessata dall’intervento si trova in una zona centrale dell’abitato del Comune di Settimo Torinese.
Il cantiere, come detto nelle premesse, interessa il Complesso definito come la “SUONERIA” , con accesso da Via Partigiani. Il complesso è delimitato appunto dalla Via Partigiani sull’ingresso principale a Sud, da un edificio residenziale con affaccio principale su Via Verdi a Nord –Ovest e parte su Via Partigiani, da Via Vivaldi con asse Nord – Est e Nord – Ovest e da via e parcheggio su Via Partigiani (in parte chiusa da dissuasori) a Sud – Est.
La parte di fabbricato che sarà interessata dall’intervento relativo alla realizzazione della nuova sala concerti, è quindi completamene individuata nell’interno cortile dei corpi di fabbrica che definiscono il complesso, con accesso carraio da Via Partigiani (parte pedonale) e da Via Partigiani (parte carrabile) a Sud -Est.
Le aree di cantiere interesseranno anche parte della sede stradale pedonale -carrabile prospiciente la facciata su Via Partigiani.
Come si è detto il complesso dispone di accessi diretti all’interno dell’area di cantiere. Il cortile, pur avendo grande dimensione, sarà quasi esclusivamente utilizzato per le fasi di lavoro. Verranno quindi utilizzate aree esterne opportunamente delimitate da recinzione di cantiere per definire gli spazi dedicati alla sosta della gru a torre, alle zone di carico scarico dei materiali e alle zone di stoccaggio dei materiali stessi e dei rifiuti. Parte degli spazi interni al complesso, localizzati all’interno del fabbricato di ingresso, verranno utilizzati come locali di servizio (pronto soccorso, spogliatoio, mensa, ecc.), locali a deposito (attrezzature) ufficio di cantiere mentre per i locali da destinare a servizi igienici, saranno utilizzati per quasi tutta la durata dei lavori, i servizi igienici esistenti (la localizzazione è riportata all’interno del lay-out di cantiere). Durante la fase terminale dei lavori, essendo previste opere di manutenzione straordinaria ai servizi igienici utilizzati durante l’esecuzione delle opere e ai locali destinati a spogliatoio e mensa, verranno apprestate per il tempo necessario, le baracche di cantiere ed i servizi igienici in misura proporzionale agli uomini necessari per la realizzazione delle suddette opere.

5.2.2 *Situazione geologica dell’area*

L’intervento riguarda parte di un complesso dedicato a servizi e spettacolo, esistente compreso nel tessuto cittadino, l’area è dunque utilizzata da molto tempo senza che vi siano notizie di problemi geologici relativi a sprofondamenti, esondazioni o altri inconvenienti legati alle caratteristiche geotecniche e morfologiche della zona, possono quindi escludersi rischi provenienti dalla situazione geologica.

5.2.3 *Situazione delle proprietà*

L’intera area interessata dall’intervento è di proprietà del
COMUNE DI SETTIMO TORINESE (TO)
Sede Comunale
Piazza Martiri della Libertà, n. 4, Cap 10036,
TEL. 011 8028211
FAX 011 8007042
C.F. 01054240013

5.3 ORGANIZZAZIONE GENERALE DEL CANTIERE

5.3.1 *LAY-OUT DI CANTIERE*

L’organizzazione del cantiere è stata pensata tenendo presente le peculiarità dell’intervento e le caratteristiche dell’area.
Nei punti precedenti si sono illustrate le caratteristiche spaziali dell’edificio in cui si trova la parte del complesso edilizio interessata dall’intervento di realizzazione della nuova sala per concerti. La scarsa disponibilità di aree all’interno del cortile del cantiere è, pure nelle parti adiacenti, rende disagevole lo stoccaggio dei materiali, sia delle macerie nelle fasi di demolizione quanto delle provviste in quelle di costruzione. La soluzione proposta prevede di stoccare i materiali durante la fase di carico scarico nell’area di ingresso al cantiere, che vista di dover lasciare l’accesso carrabile alle aree a parcheggio della residenza prospiciente l’area di cantiere, sarà realizzata con un ampio cancello scorrevole ed un cancello apribile a compasso, in modo da poter trasformare l’area di accesso al cantiere sia in area carico scarico temporaneo dei materiali e delle macerie e sia in area movimentazione e manovre dei mezzi meccanici.
I materiali temporaneamente depositati verranno stoccati ed organizzati nella vicina area di cantiere dedicata appunto a questa funzione. La soluzione proposta prevede di ridurre al minimo il tempo di l’immobilizzo di materiali, tanto per la fase di demolizione quanto per quella di costruzione, smaltendo al termine di ogni giornata lavorativa il materiale di risulta ed approvvigionando nelle apposite aree solo i materiali indispensabili alla conduzione del cantiere.
Secondo le indicazioni suggerite dal Responsabile del Procedimento, l’accesso al cantiere dei mezzi meccanici sarà da Via Milano su Via Partigiani.
Data la peculiare conformità della sede stradale e del suo contesto (presenza di arredi urbani, corpo illuminanti quali lampioni , dissuasori, ecc. ecc.) sarà indispensabile concordare con l’Amministrazione della Città di Settimo Torinese e con il Comando dei Vigili Urbani le eventuali modifiche alla circolazione da apportare temporaneamente per il periodo di durata del cantiere, alla parte transitabile di Via Partigiani. Al momento infatti gli accessi a Via Partigiani da Via Milano e Via Vivaldi hanno due sensi di marcia opposti, e la carreggiata è interrotta nell’area di stoccaggio rifiuti da dissuasori a panettone. Sarà preferibile, in periodo precedente l’inizio dei lavori, in relazione all’elevato numero di passaggi che i mezzi meccanici di piccole dimensioni potranno ripetutamente effettuare nella zona di ingresso al cantiere, ridefinire i sensi di marcia della Via al fine di evitare situazioni di intasamento o congestione del traffico veicolare in entrata/uscita sia dai parcheggi che dalle residenze.

5.3.2 *PONTEGGI*

PONTEGGIO METALLICO
Nei lavori in elevazione si dovrà procedere di pari passo con l’adozione di idonee opere provvisionali per la salvaguardia della integrità fisica degli addetti contro il rischio di caduta dal vuoto o in cavità. Nei lavori previsti è richiesta la realizzazione di ponteggio metallico all’interno del complesso, prospiciente i fronti interni e di idonea mantovana per proteggere le zone inferiori.
Per tutti i lavori che vengono eseguiti ad altezza superiore a m. 2 da terra devono essere allestiti esclusivamente appositi ponteggi metallici, dotati di parapetto e tavola fermapiede, dal tipo autorizzato dal Ministero del Lavoro.
Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono essere provvisti di “marchio” del fabbricante.
L’allestimento del ponteggio deve essere effettuato seguendo scrupolosamente lo schema di montaggio allegato all’Autorizzazione Ministeriale.
Le copie dell’Autorizzazione e dello schema di montaggio devono essere sempre conservati in cantiere.
Per i ponteggi di altezza superiore a 20 mt. è richiesto, oltre all’Autorizzazione Ministeriale, un progetto esecutivo, a firma di un Ingegnere o Architetto abilitato a norma di legge, riguardante, tra l’altro, i carichi e le sollecitazioni massime, gli ancoraggi aggiuntivi nonché le modalità di allestimento.
Il ponteggio dovrà essere montato da personale specializzato, sotto il diretto controllo di un preposto che dovrà verificare la rispondenza strutturale alle norme di Legge ed a quelle previste dall’Autorizzazione Ministeriale.
Ogni ponte di servizio dovrà essere dotato di sottoponte di sicurezza, avente le stesse caratteristiche del ponte.
Agli addetti al montaggio del ponteggio metallico dovranno essere messi a disposizione i mezzi personali di protezione necessari per prevenire il rischio di caduta dall’alto ed il pericolo dovuto alla caduta accidentale di elementi del ponteggio in fase di montaggio o di attrezzi in uso da parte di altri lavoratori.
Nel caso in cui non sia tecnicamente possibile realizzare ponteggi partenti da terra, potranno essere adottati ponti a sbalzo regolamentari.
Nei casi in cui per esigenze di lavorazione non sarà possibile allestire opere provvisionali, si dovranno preventivamente predisporre misure atte a consentire all’operatore di raggiungere il luogo di lavoro in condizioni di sicurezza e di operare senza la presenza del pericolo di caduta.
In tal caso devono essere utilizzati mezzi personali di protezione adeguati al rischio specifico quali cinture di sicurezza con bretelle da collegarsi a funi di trattenuta, reti paracadute od altri idonei dispositivi.
Tutte le zone di lavoro e di passaggio poste a ridosso dell’opera in costruzione o dei ponteggi dovranno essere protette contro i rischi di caduta materiali dall’alto mediante la predisposizione di apposite mantovane.
Occorre verificare periodicamente che ogni elemento del ponteggio metallico si trovi sempre in perfetto stato di conservazione per l’uso specifico cui è destinato.In questa situazione i ponteggi saranno montati solo all’interno del cortile interno,e avranno sviluppo lineare modellato sulla forma delle murature portanti da realizzare.

5.3.3 *APPARATI DI SOLLEVAMENTO E APPRESTAMENTI DI CANTIERE*

Il rifornimento dei materiali nei lavori di costruzione, effettuato a quote diverse dalla linea di campagna, richiede l’utilizzo di apparecchi di sollevamento con caratteristiche diverse per conformazione, per portata e per velocità. E’ previsto, data la morfologia dei luoghi oggetto di intervento, l’utilizzo di un montacarichi per il trasferimento dei materiali al piano di lavoro attraverso un ponte di carico predisposto appositamente nel ponteggio metallico.
I pericoli che si possono presentare operando con i citati apparecchi sono simili o comuni, per i vari tipi utilizzati, per cui alla base della idoneità del mezzo e del suo utilizzo in sicurezza resta la costante osservanza delle norme di legge specifiche afferenti l’intero complesso: organi meccanici, funi, catene, ganci, tamburi, pulegge, motori, dispositivi di comando e di sicurezza nonché la sistemazione del carico.

Alla guida ed alla manovra di ogni apparecchio di sollevamento e di sollevamento-trasporto, deve essere necessariamente assegnato personale in possesso di provate capacità professionali ed esente da qualsivoglia imperfezione fisica che ne limiti la capacità visiva, uditiva e di pronto intervento.
E’ fatto obbligo a ciascun manovratore di utilizzare il mezzo assegnatogli limitatamente alle caratteristiche per il quale lo stesso è stato costruito e di attenersi a tutte le prescrizioni fissate dal costruttore nonché ai valori di targa.
L’installazione degli apparecchi di sollevamento fissi ed il loro campo d’azione nonché la via di corsa e gli spazi destinati ai mezzi semoventi dovranno essere individuati dal responsabile del cantiere.
Si evidenziano di seguito le principali avvertenze circa l’installazione, l’uso e la manutenzione dei mezzi di sollevamento in genere:

- necessita impedire che le parti fisse del mezzo nonché le parti mobili ed il carico possano avvicinarsi a linee elettriche ad una distanza inferiore a m. 5; tale distanza va riferita alla parte più esterna dell’apparecchio o del carico;
- durante le manovre di sollevamento, discesa e traslazione, occorre assicurare la visione diretta del carico da parte dell’operatore della gru. In caso contrario ogni manovra dovrà essere effettuata con altro lavoratore, appositamente incaricato, posto in condizioni di seguire visivamente il carico e trasmettere al manovratore “in codice” le indicazioni sulle operazioni da compiere;
- evitare, per quanto possibile, l’accesso alle persone nelle zone servite dalla gru. Per le operazioni di imbracature dei carichi servirsi, sempre, di personale specializzato, all’uopo addestrato, e che sia a conoscenza del codice segnaletico;
- per comunicare con il gruista; inoltre si dovrà porre particolare attenzione alla scelta del percorso che il mezzo deve seguire ed alla distribuzione dei carichi sul terreno;
- evitare nella maniera più tassativa l’uso improprio e azzardato dei mezzi di sollevamento, rispettando scrupolosamente le variabilità del carico massimo ammissibile in relazione alle condizioni di assetto del carro sul terreno e del braccio di sollevamento;
- durante gli spostamenti i carichi dovranno essere tenuti quanto più possibile vicino al terreno, e la zona di transito dovrà essere sorvegliata da apposito lavoratore;
- l’imbracatura dei carichi dovrà essere sempre realizzata a regola d’arte e con mezzi appropriati di sicura affidabilità;
- al termine della giornata lavorativa o durante le soste del mezzo non presidiate dall’operatore, lo stesso mezzo dovrà essere “*parcheggiato*” nella zona ad esso destinata ed essere messo nelle condizioni di riposo disattivando ogni impianto e rimuovendo i dispositivi di messa in moto;
- gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg. devono essere sottoposti ad omologazione preventiva ed a verifica periodica, una volta all’anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori;
- anche le funi dell’apparecchio di sollevamento e quelle utilizzate per l’imbracatura dei carichi devono essere sottoposte a verifica con periodicità trimestrale. L’esito della verifica deve essere appositamente annotato sul libretto dell’apparecchio di sollevamento o su apposite schede, con le osservazioni ed il nome del verificatore.

Nell’aera di cantiere propriamente detta saranno installati una gru a torre rotante con braccio di lunghezza pari a MT. 35 e limitatore di rotazione ed un montacarichi in corrispondenza del ponteggio previsto nel cortile interno, sarà realizzata un’area per l’accatastamento dei materiali e saranno individuati, negli spazi a disposizione un servizio igienico (utilizzabili quelli interni al complesso ubicati nelle vicinanze della sala teatro e locali adibiti a spogliatoio, pausa/ristoro degli addetti ai lavori, l’ufficio di cantiere al piano terreno del fabbricato di ingresso principale al complesso.

5.3.3.1 IMPIANTO ELETTRICO

L’impresa, previo accordo con l’azienda erogatrice, predisporrà un impianto elettrico adeguato alle proprie infrastrutture ed esigenze di cantiere, nel rispetto delle vigenti normative a partire dal punto di erogazione della fornitura. L’impianto sarà progettato da tecnico abilitato ed installato e certificato da ditta abilitata.
L’impianto elettrico di cantiere, oltre a prevedere l’alimentazione ai servizi igienico/assistenziali, dovrà anche prevedere l’illuminazione notturna delle aree di deposito, delle vie di transito, delle zone di lavoro, delle zone di accesso e di deflusso delle maestranze.Gli impianti elettrici in tutte le loro parti costruttive dovranno essere installati e mantenuti in modo da prevenire ogni pericolo che possa derivare da contatti accidentali con parti in tensione.

In particolare si evidenzia che:

- Le linee di alimentazione dovranno realizzarsi in modo da evitare ogni possibile interferenza con le manovre dei mezzi di cantiere e con i mezzi di sollevamento
- Il grado di protezione delle apparecchiature e dei componenti elettrici contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi dovrà essere almeno di IP 44.
- I quadri di distribuzione saranno conformi alle prescrizioni delle norme CEI ed alle normative europee vigenti al momento dell'inizio dei lavori. Dovranno riportare chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono gli organi di comando, dispositivi e strumenti montati.
- I dispositivi di sezionamento delle alimentazioni dovranno essere adatti per essere fissati nella posizione di aperto.
- Le derivazioni a spina dei quadri di distribuzione dovranno essere protette da interruttori onnipolari ad intervento differenziale ad alta sensibilità coordinato con l'impianto disperdente a terra.
- Tutte le prese e spine dovranno essere conformi alle specifiche CEE vigenti.
- I conduttori flessibili impiegati per le derivazioni provvisorie e per l'alimentazione di apparecchi portatili e mobili, devono essere a doppio isolamento ed avere una adeguata protezione contro l'usura meccanica.
- Gli impianti in luoghi con caratteristiche particolari quali i locali bagno ed il depositi infiammabili dovranno essere realizzati in conformità alle norme CEI vigenti.
- Essendo presente l'impianto disperdente a terra dell'edificio oggetto dell'intervento, previa autorizzazione della committenza, per le sue esigenze il cantiere potrà allacciarsi ed usufruire di detto impianto.
- Periodicamente si dovrà avere cura di verificare l'integrità delle connessioni della rete di protezione.

5.3.3.2 IMPIANTO PER DISTRIBUZIONE ACQUA

L'impresa dovrà garantire un idoneo impianto per la distribuzione dell'acqua per uso potabile a partire dal punto di consegna esistente all'interno dell'area di cantiere.
Una volta reso agibile il fabbricato, la distribuzione di acqua ad uso potabile potrà avvenire direttamente dalla rete di distribuzione in progetto
La soluzione indicata non è prescrittiva, l'impresa dovrà verificare le reali necessità operative, di sicurezza e di igiene e con il Coordinatore in Esecuzione trovare il miglior compromesso tra le varie esigenze..
Le dimensioni e la pianta della zona di accantieramento sono indicative e potranno essere variate, in accordo con l'Impresa, in funzione delle esigenze del cantiere.

5.3.4 *PARCHEGGI*

Le aree a parcheggio per addetti e visitatori sono individuate all'esterno dell'area del cantiere, nella parte di parcheggi non a pagamento ubicati vicino alla birreria del complesso,o nella parte di parcheggi a pagamento nella Via Partigiani localizzata lungo il lato Sud – Est del complesso, dove è presente il secondo accesso carraio all'edificio. Altri parcheggi a disposizione del personale e degli addetti ai lavori è localizzato nella apposita area, accessibile dalla Via Verdi a Sud – Ovest del complesso, a circa 60 mt. dall'ingresso pedonale al cantiere.
Tutte le aree di sosta e parcheggio dovranno essere segnalate a mezzo di cartellonistica chiaramente visibile.

5.3.4.1 PARCHEGGI PER MEZZI D'OPERA E DI TRASPORTO

I mezzi d'opera di piccole dimensioni potranno essere parcheggiati nell'area di parcheggio con accesso da Via Partigiani , su Via Milano o in Via Partigiani con accesso da Via Vivaldi.
I mezzi d'opera del cantiere o delle eventuali Imprese Subappaltatrici potranno sostare all'interno dell'area di cantiere esclusivamente nelle aree messe a disposizione dall'Impresa .

5.3.4.2 PARCHEGGI PER ADDETTI AI LAVORI E AUTORIZZATI

Gli addetti ed i visitatori autorizzati parcheggeranno nelle aree a parcheggio situate nelle immediate vicinanze, come indicato nell'elaborato grafico di layout di cantiere, nell'area di parcheggio con accesso da Via Vivaldi.
Il parcheggio degli automezzi e dei mezzi personali, quali biciclette, motociclette, automobili degli addetti ai lavori o dei visitatori autorizzati del cantiere, potrà avvenire nelle aree presenti nell'area oggetto di intervento compatibilmente con la disponibilità del momento, oppure, in numero limitato ed in funzione delle necessità reali all'interno del perimetro del cantiere, in zone individuate all'uopo dall'Impresa preventivamente e formalmente autorizzate.

5.3.5 *VIE DI ACCESSO E VIABILITA' INTERNA*

5.3.5.1 INGRESSI E RECINZIONI

La zona di cantiere oggetto dell'intervento sarà accessibile tramite la viabilità ad oggi esistente costituita principalmente, da una strada carrabile in parte pedonale: Via Partigiani. A quest'ultima principalmente si accederà da Via pubblica, Via Milano, caratterizzata da traffico veicolare pubblico, a medio scorrimento *ed eventualmente secondo eventuali accordi con l'Amministrazione della città di Settimo Torinese e del Comando dei Vigili Urbani dalla parte carrabile di Via Partigiani accessibile da Via Vivaldi* (attualmente interrotta da dissuasori a panettone).

Come anticipato al punto 5.3.1, per peculiari fasi di lavoro in cui sarà necessario l’utilizzo di mezzi meccanici di grandi dimensioni, l’accesso al cantiere sarà predisposto da Via Verdi, per il tempo necessario ad espletare le suddette operazioni, seguendo tutte le precauzioni e le indicazioni concordate con l’Amministrazione ed in Comando dei Vigili Urbani.
Sono possibili due tipi di accesso: pedonale e carrabile su Via Partigiani da Milano, pedonale e carrabile dalla Via Partigiani con ingresso da Via Vivaldi.
La presenza di mezzi e macchine operatrici in manovra in prossimità degli incroci fra le strada di accesso al cantiere e la strade a medio scorrimento veicolare saranno adeguatamente segnalate a mezzo di appositi cartelli e in casi eccezionali anche da personale dotato di indumenti e mezzi segnalatori ad alta visibilità.
E’ fatta salva la possibilità da parte dell’Impresa di proporre al Coordinatore delle Sicurezza in Fase di Esecuzione eventuali variazioni alle indicazioni di seguito illustrate, compatibilmente con la garanzia del soddisfacimento di un pari livello di sicurezza, da definirsi in accordo con il C.S.F.E. e con la D.L.
Per tutto l’intervento in progetto, all’Impresa, ai fini della recinzione di cantiere, laddove necessita, e non diversamente indicato nei paragrafi precedenti, è consentito l’uso di montanti e strutture portanti in legno o in metallo con la stesa di rete plastificata o di pannelli ondulati.
La delimitazione delle aree di manovra degli automezzi anche per gli accessi alle zone operative potrà avvenire tramite l’utilizzo di barriere New Jersey plastificate o attraverso transenne o cavalletti di segnalazione. Nastri di protezione saranno accettati esclusivamente per la delimitazione temporanea delle zone oggetto di lavoro o per la segnalazione di sopralzi, mentre non saranno accettati per la delimitazione o la segnalazione di scavi aperti, o in sostituzione di protezioni contro la caduta dall’alto.
Gli apprestamenti utilizzati per la segnalazione dei lavori in corso dovranno essere visibili, sia durante le ore diurne che durante le ore notturne.
Alle persone non autorizzate sarà vietato l’accesso al cantiere: tale divieto sarà chiaramente segnalato a mezzo di appositi avvisi, cartelli e segnali di tipo unificato esposti agli ingressi del cantiere e negli altri punti ritenuti opportuni.
L’Impresa dovrà, prima di iniziare i lavori, verificare la disponibilità delle aree sopra descritte per procedere alle operazioni di accantieramento e farà in modo che le indicazioni impartite siano comunicati ai fornitori ed ai prestatori d’opera con largo anticipo.
L’accesso all’interno è comunque limitato ai mezzi di peso inferiore ai 25 q.li.

5.3.5.2 ACCESSO AL PERSONALE

L’accesso all’area di cantiere sarà permesso solo agli addetti ai lavori e/o ad estranei preventivamente autorizzati.
Durante le operazioni di ingresso, avvicinamento e/o uscita di qualsiasi automezzo dall’area di cantiere, l’Impresa avrà cura di vigilare che vi sia la completa disponibilità delle aree e che nessun mezzo o persona debba transitare simultaneamente alla manovra.
L’Impresa inoltre, prima di accedere con qualsiasi automezzo, avrà cura di sincerarsi delle dimensioni della sagoma limite in modo da non creare intralcio alla libera circolazione e/o a danni a cose e/o persone e verificare il percorso per accedere alle aree di lavorazione.
Le maestranze potranno accedere al cantiere mediante la viabilità ad oggi esistente ed in prossimità delle aree di lavoro tramite apposito ingresso pedonale separato da quello carrabile (es. escavatori, camion, rimorchi, macchine per micropali ecc.).

5.3.5.3 VIABILITÀ INTERNA ALL’AREA DI LAVORO

E’ necessario che l’Impresa organizzi il cantiere, in termini di posizione degli apprestamenti, delle aree di deposito nonché dei macchinari fissi (es. Gru) nella maniera più efficiente possibile, al fine di consentire comunque la viabilità interna dei mezzi nonché l’esecuzione delle varie lavorazioni previste (scavi, opere in c.a., ponteggi esterni ecc.) in sicurezza.
La predisposizione proposta nell’elaborato grafico allegato risponde ai requisiti ora richiesti, in quanto prevede una zona di movimento/passaggio/entrata/uscita dei mezzi operativi completamente al di fuori della sagoma dell’erigendo edificio. Nella zona di stoccaggio sarà possibile posizionare i camion per il carico/scarico di materiale anche dopo aver allestito l’intero ponteggio metallico esterno, senza peraltro interferire con eventuali altre lavorazioni in corso.
In particolare inoltre per l’utilizzo della viabilità interna, da parte delle maestranze e dei mezzi d’opera, oltre a quanto già specificato ai punti precedenti, dovranno rispettarsi le seguenti disposizioni:

- la velocità massima dei veicoli all’interno delle aree di cantiere è fissata in 10 Km/h;
- è vietata la sosta, se non per brevi periodi, nella sede stradale di accesso alla zona, , al di fuori delle aree eventualmente delimitate per la zona di cantiere;
- circa le precedenze agli incroci che riguardano l’ingresso e l’uscita dal cantiere valgono le regole del codice della strada, ove non presenti segnaletiche regolamentanti diversamente le precedenze;
- è fatto divieto a chiunque di abbandonare materiali, veicoli e quant’altro possa costituire un ostacolo alla libera circolazione dei mezzi d’opera;

- siano garantiti all’interno dell’area di lavoro appositi percorsi protetti per i lavoratori che debbano interferire con la zona di carico e scarico dei materiali.

- i percorsi pedonali non interferiscano con le aree di manovra degli automezzi o dei veicoli in genere;
- è assolutamente vietata la circolazione di mezzi nelle zone in cui vengano utilizzati come D.P.I., tappi auricolari o cuffie ortoprotettive;
- Sarà cura di ogni singola Impresa subappaltatrice e di ogni eventuale lavoratore autonomo vigilare affinché quanto sopra riportato venga rispettato e che vengano rimosse immediatamente eventuali situazioni di pericolo per la circolazione interna.

5.3.6 *SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI*

5.3.6.1 CONSIDERAZIONI GENERALI

La disponibilità di spazi e servizi igienici nell’edificio, da ristrutturare in seguito, ha portato ad individuare alcuni di questi quali servizi di cantiere. Si avranno quindi momenti distinti, il primo vedrà l’utilizzo di servizi igienici e spazi per spogliatoio e mensa all’interno dell’edificio come indicato sulla tavola di accantieramento, in un secondo tempo, quando queste parti dovranno essere ristrutturate, l’impresa provvederà a fornire i servizi igienici e lo spogliatoio con elementi mobili.

5.3.6.2 SERVIZI IGIENICI

Il blocco dei servizi igienici è situato dalla parte opposta dell’ingresso ed utilizza i locali già adibiti a servizio igienico di una parte dei locali del complesso. Il numero di lavandini é congruo per le maestranze in ragione di almeno uno ogni cinque lavoratori presenti per turno. Nel caso di lavandini collettivi questi saranno posizionati in modo che i lavoratori possano disporre ciascuno di almeno 60 cm. di spazio libero (per le altre caratteristiche si farà riferimento al D.P.R. 303/55).
La dislocazione dei servizi igienici potrà far riferimento alla tavola allegata al presente piano oppure in altro luogo, su richiesta dell’Impresa e con il benestare del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e della Direzione Lavori

5.3.6.3 SPOGLIATOI

L’Impresa predisporrà idonei spogliatoi di cantiere secondo le indicazioni fornite dallo schema allegato al presente Piano, dotati di riscaldamento, luce artificiale ed armadietti che permettano di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro. L’aerazione e l’illuminazione saranno sempre assicurate da serramenti apribili.
L’illuminazione naturale sarà integrata da impianto di illuminazione artificiale e l’aerazione naturale in caso di altezza netta compresa tra i 2.40 e i 2.70 mt. integrata da aerazione forzata.
Come specificato al punto 5.3.6.1, il personale utilizzerà gli spogliatoi predisposti secondo lo schema allegato, e i locali delle apposite aree individuate all’interno del cantiere.
Nella fase terminale delle lavorazioni, sono previsti interventi di manutenzione straordinaria all’interno dei locali utilizzati a servizio igienico e dei locali usati come spogliatoio, mensa e ufficio di cantiere. In questa fase sarà prevista l’installazione di apposita baracca di cantiere e di servizi igienici commisurati in numero proporzionale al numero di lavoratori previsti per l’esecuzione delle suddette opere (Disposizione ed organizzazione del cantiere per queste fasi del lavoro riscontrabili negli allegati di LAY OUT di cantiere).

5.3.7 *REFETTORIO MENSA*

Ove l’Impresa, per adempiere all’obbligo di mettere a disposizione dei lavoratori idonei refettori o locali dove sostare per consumare il proprio pasto, decida di predisporre i medesimi presso il cantiere, questi saranno realizzati in conformità all’art. 41 e 42 del D.P.R. 303/56.
In alternativa dovrà essere previsto un idoneo servizio mensa in altre strutture presenti in prossimità del cantiere (ristoranti o bar e servizi di catering).
L’area deputata al ristoro degli addetti, sarà individuata all’interno dei locali dell’edificio di ingresso al complesso.
Nella fase terminale delle lavorazioni, sono previsti interventi di manutenzione straordinaria all’interno dei locali utilizzati a servizio igienico e dei locali usati come spogliatoio, mensa e ufficio di cantiere. In questa fase sarà prevista l’installazione di apposita baracca di cantiere e di servizi igienici commisurati in numero proporzionale al numero di lavoratori previsti per l’esecuzione delle suddette opere. (Disposizione ed organizzazione del cantiere per queste fasi del lavoro riscontrabili negli allegati di LAY OUT di cantiere).

5.3.8 *CARATTERISTICHE GENERALI DEI SERVIZI IGIENICO -ASSISTENZIALI*

I servizi delle infrastrutture saranno predisposti in modo da rispettare le norme relative all’idoneità dei locali per quanto riguarda le loro dimensioni, l’illuminazione, i ricambi d’aria, la difesa delle intemperie, etc..., così come richiesto dal DPR 303/56, e dal D.L. 81/2008.

5.3.8.1 PULIZIA ED IGIENE DEI LOCALI

Sarà cura dell'Impresa mantenere in stato di scrupolosa pulizia i locali destinati ai refettori, spogliatoi, ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori. I lavoratori saranno chiamati ad usare con cura e proprietà i locali, le installazioni e gli arredi loro dedicati. Tutti i locali dovranno essere mantenuti costantemente puliti e le caratteristiche dovranno essere almeno pari a quelle prescritte nell'allegato XXIII al D. Lgsl. 81/2008 "*Prescrizioni di sicurezza e salute per la logistica di cantiere*".

5.3.9 *UFFICIO TECNICO DI CANTIERE*

L'ufficio sarà organizzato a cura dell'impresa e sarà allocato nei locali messi a disposizione dalla committenza nei pressi dell'ingresso al cantiere.
Nella fase terminale delle lavorazioni, sono previsti interventi di manutenzione straordinaria all'interno dei locali utilizzati a servizio igienico e dei locali usati come spogliatoio, mensa e ufficio di cantiere. In questa fase sarà prevista l'installazione di apposita baracca di cantiere e di servizi igienici commisurati in numero proporzionale al numero di lavoratori previsti per l'esecuzione delle suddette opere.

5.3.10 *PRESIDI SANITARI*

In cantiere, in prossimità delle zone interessate ai lavori, vanno tenuti i presidi sanitari (cassetta di pronto soccorso e pacchetto di medicazione) indispensabili per poter prestare le prime ed immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malessere.
I presidi sanitari sono tenuti, in una cassetta di pronto soccorso all'interno dell'ufficio di cantiere ovvero in altra collocazione indicata dal C.P.E.
La collocazione dei servizi di pronto soccorso sarà resa nota ai lavoratori e segnalata in modo visibile con appositi cartelli. Qualora si verificassero infortuni di grave entità i lavoratori interessati saranno avviati alle strutture ospedaliere dotate di Dipartimento di Emergenza, più facilmente raggiungibili:

- Ospedale Civico di Chivasso, DEA, C.so G.Ferraris 3, Tel.011 - 9176288
- Guardia medica del Poliambulatorio, Via Leinì, 70, Settimo Torinese, Tel. 011 - 8005605
- CROCE ROSSA ITALIANA Via Leinì, 70, Settimo Torinese, Tel. 011- 8000130

Sedi decentrate:

- Leinì - Cascina Chiosso P.za 1° Maggio Tel. 011/9971450 Fax 011/ 9971460
- Volpiano - P.zza Cavour Tel. 011/9823702 Fax 011/9823724
- San Benigno - c/o Municipio - P.za Vittorio Emanuele Tel. 011/988010

5.3.11 *PRONTO INTERVENTO*

Il cantiere deve mettere a punto un piano dettagliato per affrontare le emergenze di primo pronto soccorso. Nei limiti del possibile, il Capo Cantiere dovrà assicurarsi che il personale sia consapevole dell'esistenza di prescrizioni tramite una breve riunione di cantiere o tramite l'esposizione in un numero sufficiente di luoghi ed in modo tale da garantire che i lavoratori possano prendere visione delle istruzioni da seguire in caso di assistenza medica, guasti elettrici, grave inclemenza del tempo, colpi di sole o calore.
La collocazione dei servizi di pronto soccorso sarà resa nota ai lavoratori e segnalata in modo visibile con appositi cartelli.
Sono inoltre esposti manifesti con l'indicazione dei primi soccorsi da portare in aiuto all'eventuale infortunato.

5.3.12 *INSTALLAZIONE DEI MAGAZZINI E DELLE AREE DI STOCCAGGIO*

STOCCAGGIO SMALTIMENTO RIFIUTI

5.3.12.1 RIFIUTI URBANI

L'allontanamento di qualsiasi materiale proveniente da opere di demolizione o rimozione, nonché di contenitori, materiali o attrezzature di vario genere non costituenti rifiuti pericolosi o speciali avverrà a totale carico dell'Impresa tramite trasporto a discarica.
Allo smaltimento dei rifiuti ordinari si provvederà attraverso l'azione combinata dell'Impresa che raccoglie e conferisce i rifiuti negli appositi cassettoni del servizio di nettezza urbana esistenti.

5.3.12.2 RIFIUTI URBANI PERICOLOSI

Al momento della redazione del presente PSC non sono previsti "rifiuti urbani pericolosi", che sono da intendersi: le pile energetiche e simili, i prodotti e relativi contenitori etichettati con il simbolo "T" e/o "S. Tali rifiuti verranno smaltiti di intesa con il Servizio di nettezza urbana del Comune. Tale servizio è effettuato a carico dell'Impresa che, pertanto, deve iscriversi a ruolo nell'elenco comunale; in alternativa l'Impresa potrà stipulare apposita convenzione con ditte specializzate nel settore.

5.3.12.3 RIFIUTI SPECIALI E RIFIUTI TOSSICI NOCIVI

Al momento della redazione del presente PSC non è previsto l’utilizzo o la presenza di materiali che possano far presagire lo smaltimento di rifiuti speciali o rifiuti tossico-nocivi. Nel caso in cui se ne presentasse la necessità ciascun produttore a proprie spese provvederà allo smaltimento direttamente o attraverso imprese o enti autorizzati dalla

Regione, o mediante conferimento dei rifiuti ai soggetti che gestiscono il servizio pubblico con i quali sia stata stipulata apposita convenzione.

5.3.12.4 DEPOSITI

I depositi di materiali in cataste, mucchi, pile, devono essere effettuati in modo razionale e tali da evitare cedimenti o crolli. Ogni zona adibita a deposito sarà perimetrata attraverso adeguate reti plastificate e l’accesso sarà permesso esclusivamente a personale autorizzato.
Per i depositi di sostanze polverose e/o facilmente sollevabili dal vento, l’Impresa avrà cura di mantenere sul posto appositi teli e/o altri sistemi tali da eliminare il pericolo polvere e di trascinamento di materiali leggeri da parte del vento. E’ fatta salva la possibilità da parte dell’Impresa di proporre, in alternativa zone ad essa più confacenti.
L’utilizzo delle nuove aree individuate sarà subordinato al parere favorevole della Committenza, del Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione e della Direzione dei Lavori.

5.3.12.5 PREVENZIONE INCENDI

Nelle lavorazioni oggetto del presente Piano non sono previste attività soggette all’ottenimento del C.P.I.; qualora si ritenga, per una migliore gestione del cantiere, far uso di depositi di gasolio a scorta dell’alimentazione degli automezzi o comunque rientranti fra i casi previsti dal D.M. 16.02.1982 l’Impresa, ed anche le eventuali aziende subappaltatrici, corrisponderanno a quanto previsto dalla norma vigente in materia di prevenzione incendi nei luoghi di lavoro, avendo cura di attenersi a quanto previsto anche dal D.M. stesso.
Le lavorazioni in progetto richiedono comunque l’utilizzo di sostanze infiammabili; tra queste si possono agevolmente individuare:

- collanti per pavimenti;
- liquidi disarmanti;
- pitture acriliche;
- vernici per elementi in ferro e vernici in genere;
- svernicianti;
- oli ;
- piccole scorte di carburante.

Per tali prodotti si prescrive il loro immagazzinamento in aree fortemente areate, lontane dalle zone oggetto di lavorazione e comunque ove possano anche accidentalmente innescarsi fenomeni di autoinnesco e/o scintille di cortocircuito.
Tale area sarà protetta dall’esposizione diretta solare.
In prossimità di tale area, ed ogni qualvolta vengano utilizzati prodotti sarà assolutamente vietato:

- fumare
- accendere fiamme libere
- utilizzare strumenti di lavoro a fiamma
- svolgere qualsiasi attività che possa dare origine a scintille (saldature, impermeabilizzazioni, lavori elettrici con linee in tensione, opere di demolizione, utilizzo del cannello, ecc…).

Allo scopo di ridurre al minimo le occasioni di incendio in cantiere, sarà necessario provvedere ad utilizzare quantitativi strettamente necessari all’attività giornaliera di sostanze infiammabili ed eliminare giornalmente gli scarti di materiali combustibili e/o infiammabili. Lo stoccaggio del materiale infiammabile dovrà essere effettuata il più possibile lontano dall’edificio ospedaliero esistente e dalla struttura utilizzata come scuola materna e possibilmente nella zona sud-ovest dell’area di cantiere.
All’interno dell’area di cantiere sono state individuate le aree per il deposito e lo stoccaggio dei materiali così come descritto sulla tavola grafica allegata.
La scarsa disponibilità di aree libere rende necessario prevedere uno stoccaggio ridotto al minimo per l’approvvigionamento che sarà organizzato in modo da avere disponibile il materiale necessario per la giornata, allo stesso modo il materiale di risulta dovrà essere smaltito entro la giornata, le attrezzature potranno essere ricoverate in uno dei magazzini resi disponibili dalla proprietà. La riduzione degli ammassi allo stretto indispensabile consentirà di gestire il cantiere utilizzando lo spazio per gli stoccaggi ricavato nel cortile interno di proprietà (si veda il Lay-out di cantiere).All’interno dell’area di cantiere è stata prevista la collocazione di 4 zone dove disporre nell’eventualità di un estintore antincendio.

5.3.13 *CARTELLONISTICA DI CANTIERE*
Per le indicazioni ordinarie di accessi, vie di transito, arresti, precedenze, percorsi, vale la segnaletica propria del codice della strada.
L'impresa dovrà predisporre i segnali per la chiusura o la parzializzazione della sede stradale.
Tutta la cartellonistica si dovrà attenere al D. Legislativo 8 Aprile 2008 (Allegato XXIV) e s.m.i ed alla normativa UNI.

5.3.14 *ORDINE E PULIZIA*
Ciascuna Impresa è responsabile della tenuta in ordine e in stato di pulizia e di igiene le aree avute in affidamento per l'accantieramento e per l'esecuzione dei lavori.
A tal fine si ricorda che l'Impresa, durante i periodi di forte siccità, avrà cura di inumidire tutte le zone che al passaggio di veicoli o pedoni possano creare sollevamento di polvere o terra.
Durante l'esecuzione dei lavori a rischio di polveri, gli addetti ai lavori dovranno indossare idonei DPI a protezione della loro salute (mascherine ed occhiali protettivi) ed in ogni caso non prolungare la loro esposizione continuativa a situazioni "potenzialmente rischiose" oltre le 4 ore.

In cantiere non deve essere presente alcuna droga o bevanda alcolica (quest'ultima è tollerata in lievi quantità durante i pasti), con la sola eccezione delle scorte di farmaci a disposizione per le esigenze mediche o di pronto soccorso personale.
Devono essere tenute in debito conto, altresì, le esigenze del personale relativamente all'osservanza religiosa.
Le norme del presente Piano per le parti di competenza, saranno fatte rispettare anche dagli eventuali visitatori.
L'Impresa avrà cura di avere a disposizione presso i propri uffici idonei DPI per la D.L. e per eventuali visite programmate (elmetti e scarpe antinfortunistiche).

5.4 VISITE MEDICHE
Il medico competente sottoporrà i lavoratori a visite di controllo prima dell'inizio dei lavori e comunque nel rispetto di quanto è stabilito dal D.P.R. 303/56 e D.Lgs. 81/2008.

5.5 MEZZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA E DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Nello spirito della normativa e nelle prescrizioni del Piano i rischi si ritengono, nel limite delle possibilità operative, eliminati alla fonte. I rischi residui, ineliminabili o non sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi e procedimenti atti eventualmente a riorganizzare il lavoro, dovranno essere affrontati ricorrendo ai mezzi di protezione individuali (DPI) conformi alla norme di cui al D. Lgs 475/92 e delle seguenti integrazioni e modifiche.
I DPI dovranno essere adeguati ai rischi da prevenire ed alle condizioni esistenti sui luoghi di lavoro, inoltre dovranno tenere conto delle esigenze economiche e di salute del lavoratore ed essere adatti all'utilizzazione secondo le esigenze.
Della avvenuta dotazione dei DPI di base sarà tenuta da parte dell'Impresa apposito verbale di consegna controfirmato dal lavoratore riportante il DPI, la data di consegna, le norme d'uso e di manutenzione.
La dotazione minima per chiunque, a qualsiasi titolo acceda al cantiere sarà:
- Casco di protezione
- Scarpe antinfortunistiche

Tutto il personale,inoltre, dovrà avere a disposizione:
- Guanti da lavoro adatti alla mansione svolta
- Tuta da lavoro (estiva ed invernale)
- Cuffie ed inserti auricolari

Per particolari lavorazioni,evidenziate nelle allegate schede, dovranno essere sempre a disposizione in cantiere :
- Cinture di sicurezza
- Imbracature di sicurezza
- Dispositivi anticaduta
- Occhiali, visiere e schermi
- Mascherine antipolvere

Eventuali altri dispositivi di protezione potranno essere prescritti dal Coordinatore per l'esecuzione nel momento in cui lavorazioni o mansioni, ora non prevedibili, dov'essere attivate.
Il cantiere metterà a disposizione questi altri DPI a seconda della tipologia del lavoro da effettuare ed in relazione con il rischio residuo evidenziato.
I lavoratori saranno chiamati a indossare i DPI previsti dalla valutazione del rischio durante la fase lavorativa individuata.
Ogni lavoratore che accede al cantiere deve indossare comunque l'elmetto protettivo, le scarpe di sicurezza ed indumenti ad alta visibilità a seconda della stagione e delle condizioni atmosferiche.

I visitatori saranno tenuti ad indossare il casco protettivo; del rispetto di tale disposizione sarà ritenuta responsabile l’Impresa appaltatrice. L’Impresa si farà inoltre carico di informare i lavoratori dell’obbligo previsto ai punti precedenti e di attivare, verso i trasgressori, gli opportuni provvedimenti disciplinari.

CARATTERISTICHE DEI D.P.I.

I DPI dovranno essere del tipo unificato e dotati di certificazioni UNI.
La prescrizione costituisce aggiornamento del Piano.

5.5 SEGNALETICA DI SICUREZZA, PREVENZIONE ANTINCENDIO E DI IGIENE

5.5.1 *GENERALITA’*

La segnaletica di sicurezza ha la funzione di attirare l’attenzione degli operatori e delle persone presenti a vario titolo nel cantiere (Direttore dei Lavori, Committente e suoi rappresentanti, consulenti tecnici esterni, ect.) sulle modalità di comportamento, sui rischi residui presenti e sulle azioni da non compiersi.
Tutta la cartellonistica si dovrà attenere al D.P.R. 524 dell’8 Giugno 1982 e s.m.i ed alla normativa UNI 24/1 e allegato XXV del D.Lgs. 81/2008.

I cartelli possono essere obbligatori o facoltativi. L’esposizione dei primi deriva da un obbligo normativo, mentre i secondi hanno una funzione di chiarimento e completamento, attivabile a discrezione.

5.5.2 *CATEGORIE DI CARTELLI PRESCRITTI E MODALITA’ DI ESPOSIZIONE*

I cartelli prescritti nella fase di progettazione sono i seguenti:

- avvertimento;
- divieto;
- prescrizione;
- evacuazione e salvataggio;
- antincendio.

In via indicativa i cartelli dovranno essere posizionati nei punti obbligati di passaggio, nelle zone di pericolo ed in punti di particolare frequenza, fissati in maniera stabile e non facilmente rimovibile, in particolare dovranno essere sistemati :

- all’ingresso del cantiere;
- lungo le vie di transito e di movimentazione;
- sui mezzi di trasporto e d’opera;
- nei luoghi ove sussistono specifici rischi residui.

Saranno inoltre esposti

- sulle varie macchine (sega circolare, cutter, betoniera, ect.) le norme per l’uso ad esse relative;
- nei pressi dello spogliatoio o del locale refettorio l’estratto delle principali norme di legge e la bacheca per le comunicazioni particolari ai lavoratori.

5.5.3 *SISTEMI DI PREVENZIONE*

Le politiche dell’Impresa devono basarsi sulla filosofia che la prevenzione degli incidenti è di gran lunga il metodo di sicurezza più efficace. Riferendosi ai dati oggi disponibili in letteratura le cause principali di incidente nei cantieri della tipologia di cui all’oggetto possono essere così riassunte:

- mancanza di conoscenza di tecniche di sicurezza efficaci;
- metodi di costruzione non corretti;
- uso non corretto dei mezzi di sollevamento;
- uso non corretto delle attrezzature e degli utensili meccanici;
- mancata attuazione di un sistema di manutenzione atto a garantire che tutte le attrezzature utilizzabili, in cantiere siano adatte allo scopo in cui vengono applicate;
- utilizzo di utensili difettosi, riparati in modo improvvisato o modificati per un utilizzo particolare non previsto;
- utilizzo di utensili fissi montati o applicato in modo non sicuro;
- trasporto manuale non sicuro;
- rimozioni di parapetti e protezioni;
- mancato utilizzo di indumenti ed accessori di protezione e sicurezza;
- utilizzo non autorizzato di attrezzature, apparecchiature e sorgenti di potenza;
- non osservanza o copertura alla vista delle avvertenze e delle procedure di sicurezza
- impiego non sicuro di materiali pericolosi;
- fumo o utilizzo improprio del fuoco;
- accesso illegale al luogo o al punto di lavoro;

* mancata comunicazione dei pericoli noti;
* distrazione del personale durante il lavoro o scherzi praticati dai compagni di lavoro.

L’Impresa ha nei suoi doveri di prevenire gli incidenti sul cantiere, sia generati dalle cause sopra menzionate, sia aventi origini diverse e organizza i propri metodi di lavoro e di supervisione in modo tale da minimizzare il rischio potenziale di incidenti di qualsiasi natura. Quanto sopra verrà attuato, tra l’altro, fornendo impianti, attrezzature e utensili che siano adeguati allo scopo previsto e siano stati regolarmente collaudati e sottoposti a manutenzione, nonché creando metodi e

procedure di lavoro studiati, per quanto possibile, allo scopo di eliminare e minimizzare i rischi di lesioni o incidenti derivanti dalla loro attuazione.
L’Impresa farà ben presente ai membri del personale il loro dovere, verso se stessi e dei colleghi, di operare in modo perfettamente compatibile con le procedure di sicurezza note e pubblicizzate dal cantiere, tenendo in debita considerazione la sicurezza dei compagni di lavoro ed attenendosi in ogni momento alla pratica corrente dell’edilizia.

5.6 COORDINAMENTO E MISURE DISCIPLINARI

Tutto il personale, a qualsiasi titolo presente in cantiere avrà l’obbligo dell’uso dei mezzi individuali di protezione.
Le eventuali imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi dovranno conoscere ed agire nel rispetto del presente Piano di sicurezza che, per conoscenza ed accettazione, sottoscriveranno prima del loro accesso in cantiere.
I soggetti citati potranno, limitatamente alle fasi di lavoro loro pertinenti, integrare o sostituire le prescrizioni del presente Piano con altre che non dovranno contrastare con l’applicazione complessiva del Piano stesso .
Gli ordini e le prescrizioni impartite dal coordinatore per la sicurezza in esecuzione saranno trasmessi all’impresa appaltatrice che dovrà, a sua cura e tempestivamente comunicarli alle ditte da essa dipendenti.
L’inosservanza delle norme, del Piano di sicurezza e degli ordini impartiti dal Coordinatore per la sicurezza in esecuzione comporteranno l’applicazione delle seguenti sanzioni disciplinari:

1. Diffide al rispetto delle norme;
2. Allontanamento della ditta o del lavoratore recidivo
3. Sospensione dell’intero lavoro o delle fasi di lavoro interessate all’inadempienza e il ripristino delle condizioni di sicurezza.

5.7 INDICAZIONI GENERALI, ATTRIBUZIONE E COMPITI IN MATERIA DI SICUREZZA.

L’Impresa deve predisporre e mantenere un ambiente di lavoro e delle procedure di lavoro che salvaguardino l’incolumità fisica e la salute dei propri lavoratori e quella di tutte le persone eventualmente coinvolte nella produzione. A tal fine avrà cura di adempiere al rispetto di tutte le norme di prevenzione applicabili e di tutte le disposizioni, in tal senso disposte dalla Committenza e di essere munita di apposita polizza assicurativa contro le Responsabilità di tipo civile.
Per tutta la durata dei lavori l’Impresa dovrà garantire presso il luogo di lavoro la pronta reperibilità di un preposto alla Direzione dei Lavori stessi ed ai compiti di prevenzione e sicurezza sul lavoro avente, fra l’altro, i poteri di interrompere i lavori in caso di pericolo grave e immediato.
L’organizzazione dei lavori prevede che all’interno dell’Impresa possano esser facilmente individuate le seguenti figure:

- Direttore tecnico di cantiere;
- Capo cantiere;
- Responsabile della Sicurezza;

ai quali vengono ricondotti compiti di direzione, vigilanza, controllo sulla sicurezza del lavoro.

La salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori costituiscono l’obbiettivo del presente Piano e criterio imprescindibile nella conduzione dei lavori in oggetto. Dovranno pertanto essere rispettate alcune regole minime di condotta quali:

1. In nessun caso i lavoratori possono iniziare o proseguire lavorazioni quando siano carenti le misure di sicurezza prescritte dalle leggi vigenti e comunque richieste dalle particolari condizioni operative delle varie fasi di lavoro programmate.
2. I responsabili di cantiere a vario titolo (Direttore, Capocantiere, preposti) e maestranze hanno la piena responsabilità, nell’ambito delle proprie competenze, nei riguardi dell’attivazione delle misure di sicurezza previste dalle leggi vigenti ed in particolare da quanto verrà stabilito e verbalizzato nelle riunioni per la Formazione ed Informazione, in
3. cui ciascun dipendente verrà informato dei rischi esistenti in cantiere, con particolare riguardo a quelli attinenti alle mansioni affidate ed alle fasi lavorative in atto.
4. I luoghi di lavoro al servizio del Cantiere dovranno in ogni caso rispondere alle norme di cui al Titolo II del D.Lgs 81/2008.

5.8 COMPETENZE

L’indicazione delle competenze sarà aggiornata durante i lavori con l’indicazione delle rispettive mansioni

5.8.1 GENERALITA’

L’indicazione delle competenze sarà aggiornata durante i lavori con l’indicazione delle rispettive mansioni. In linea di principio la competenza segue un criterio gerarchico, fermo restando che il mancato rispetto delle norme od il crearsi di una situazione di pericolo dovranno essere immediatamente segnalati al responsabile di maggior grado presente in cantiere.

5.8.2 DIRETTORE DI CANTIERE

I dati relativi saranno compilati dopo l’affidamento dell’incarico e prima dell’inizio dei lavori.
Spetta ad esso la responsabilità della gestione tecnico-esecutiva dei lavori,così come risultano nel programma di esecuzione dei lavori e negli allegati ad ogni fase lavorativa del presente piano di sicurezza .Illustrerà a tutto il personale lo stesso piano di sicurezza e verificherà che venga attuato quanto è in esso contenuto o è regolato dalle leggi vigenti e dalle norme della buona tecnica. Predisporrà e vigilerà affinchè il Capo Cantiere,Preposti,Maestranze e quanti altri saranno impegnati nella realizzazione dei lavori,li eseguano nel rispetto del PROGETTO e del PIANO DI SICUREZZA Fornirà al Capo Cantiere tutte quante le istruzioni necessarie ala esecuzione dei lavori in sicurezza.

5.8.3 CAPO CANTIERE

I dati relativi saranno compilati dopo l’affidamento dell’incarico e prima dell’inizio dei lavori.
Presiederà normalmente all’esecuzione delle fasi lavorative e fornirà ai Preposti tutte quante le istruzioni necessarie allo svolgimento dei lavori in sicurezza. Disporrà però che non vengano comunque eseguiti lavori con rischi particolari o non sufficientemente programmati. Provvederà affinchè tutte le macchine e le attrezzature siano mantenute in efficienza ed utilizzate in modo corretto e curerà l’affissione della segnaletica di sicurezza, di volta in volta secondo le esigenze.

5.8.4 MAESTRANZE

Il personale di cantiere è tenuto all’osservanza del piano di sicurezza e di tutti gli obblighi e doveri posti a carico dei lavoratori dalle norme di legge e ad attuare tutte le altre disposizioni impartite dal Direttore di Cantiere, dal Capo cantiere e dai Preposti incaricati. In nessun caso deve rimuovere o modificare le protezioni ed i dispositivi di sicurezza deve sempre usare i mezzi personali di protezione che sono necessari,sia quelli in dotazione personale sia quelli forniti per lavori particolari,secondo le istruzioni ricevute e segnalarne al diretto superiore le eventuali insufficienze o carenze.
Nel caso di un mancato rispetto delle norme e prescrizioni operative di sicurezza che costituisca inosservanza delle disposizioni di cui agli artt. 7,8,9 e alle prescrizioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento il Coordinatore per l’esecuzione proporrà al Responsabile del procedimento (individuato dal comma 2 dell’art.8 del D.P.R. n° 554 quale responsabile dei lavori) tre diversi gradi di intervento:

- la sospensione dei lavori;
- l’allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi;
- la risoluzione del contratto.

Il Responsabile del procedimento comunicherà all’impresa e al Coordinatore per l’esecuzione il provvedimento adottato e questi veglierà alla sua applicazione.
L’Impresa si farà carico del rispetto circa le disposizioni riguardanti la verifica dell’idoneità del lavoratore (idoneità fisica e psicologica a svolgere le mansioni loro assegnate, valutando in particolare, a tal fine, la forza fisica, la resistenza, l’agilità e la coordinazione e l’acutezza visiva e di udito).
Ciascuna Impresa si farà inoltre carico di evitare che il personale al lavoro utilizzi o sia sotto l’influsso di alcool, narcotici o droghe di qualsiasi genere e di rimuovere immediatamente dal posto di lavoro un addetto trovato sotto l’influsso di tali sostanze.
L’Impresa sarà responsabile della qualifica del proprio personale, sia sotto il profilo professionale che della sicurezza e dovrà assicurare che:

- gli operatori di qualsiasi macchinario o veicolo siano in grado di leggere e comprendere i simboli, i segnali e le istruzioni operative;
- presso ogni area di lavorazione venga garantito il coordinamento della sicurezza ed il rispetto del presente piano;
- gli operatori e le apparecchiature di sollevamento, di attrezzature semoventi per lavori edili, escavatori ed altre apparecchiature a motore non vengano utilizzate oltre i seguenti limiti;
- agli operatori di apparecchiature di sollevamento, di attrezzature semoventi per lavori edili e di escavatrici non sia permesso di eccedere le 10 ore lavorative ogni ciclo di 24 ore di tempo, senza che intervenga un intervallo di riposo di almeno 8 ore consecutive;
- gli operatori di altre attrezzature e veicoli a motore non possono, durante l’orario di lavoro, utilizzare attrezzature e veicoli per un periodo continuativo eccedente le 10 ore per ogni ciclo di 24 ore di tempo, senza che intervenga un intervallo di riposo di almeno 8 ore; né il personale in orario di lavoro potrà utilizzare alcuna attrezzatura o veicolo a motore dopo essere stato al lavoro per più di 12 ore ogni 24, senza che sia intervenuto un intervallo di almeno 8 ore di riposo continuativo.

5.8.1 ARTIGIANI

Gli artigiani, gestionalmente classificati come lavoratori autonomi, presenti in cantiere, dovranno rispettare le norme di sicurezza generali e coordinare la loro attività con quella dell'impresa appaltatrice. Oltre alle misure di sicurezza intrinseche alle lavorazioni di ciascuno dovranno adempiere quanto di seguito:

* segnalazione giornaliera al capo cantiere della loro attività
* segnalazione giornaliera al capo cantiere della zona della loro attività
* verifica, prima dell'uso delle attrezzature comuni (ponteggi, scale, etc.) da loro adoperate.

5.9 DOCUMENTAZIONE RIGUARDANTE IL PIANO DI SICUREZZA E DEI SUOI ALLEGATI DA TENERE IN CANTIERE

- Piano Operativo di Sicurezza redatto dall'impresa appaltatrice e da ogni eventuale impresa subappaltatrice;
- Planimetria del cantiere redatta cura dell'impresa appaltatrice con l'ubicazione di tutti i servizi e le aree di Lavorazione;
- Copia della notifica all'organo di vigilanza territorialmente competente;
- Copia denunce impianto di terra;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere;
- Denuncia all'INAIL;
- Registro degli infortuni;
- Libro matricola delle presenze;
- Copia conforme dell'autorizzazione ministeriale del ponteggio a telai prefabbricati (se usato);
- Libretti d'uso macchine ed attrezzature;
- Libretto dell'impianto di sollevamento di portata sup. 200 kg.;
- Verbali di notifica periodica e annotazione verifica trimestrale delle funi;
- Nomina dei soggetti referenti la formazione e l''informazione;
- Verbali di riunione periodiche;
- Valutazione del rischio rumore;
- Schede di sicurezza dei prodotti;
- Programma sanitario.

6 MISURE DI COORDINAMENTO E RELATIVE MODALITA' ORGANIZZATIVE

Le dimensioni del cantiere e le caratteristiche dell'intervento richiedono la presenza di molteplici imprese specialistiche che aumentano i problemi di coordinamento dovuti all'organizzazione propria dell'impresa esecutrice e delle imprese in sub-appalto, quindi al coordinamento tra i vari addetti delle stesse. L'organizzazione è demandata quindi alla gestione del cantiere propria delle imprese così come verrà esplicitata dai vari POS.

7 ORGANIZZAZIONE SERVIZI DI EMERGENZA

7.1 PRONTO SOCCORSO

Il cantiere è situato nel complesso tra Via Partigiani 4, Via Verdi, Via Vivaldi, nel Comune di Settimo Torinese, (Torino), ed è costituito da un corpo di fabbrica a corte, di piani due fuori terra, affacciati su via e su cortile interno comune. Le vie di accesso al cantiere sono buone: da portone con accesso pedonale e carraio su via pedonale e carrabile e da accesso carraio su via interna a basso scorrimento di traffico.
Le parti di immobili interessate dal cantiere, riguardano l'area all'interno del cortile, i servizi igienici limitrofi alla sala Concerti.
Il corpo di fabbrica è interessato da opere di realizzazione di una sala per concerti.
La collocazione dei servizi di pronto soccorso sarà resa nota ai lavoratori e segnalata in modo visibile con appositi cartelli.
Considerate le dimensioni del cantiere è necessario tenere a disposizione una cassetta di medicazione, completa e rifornita costantemente, contenente i presidi previsti dal D.M. 28 Maggio 1958.
L'Impresa individuerà in cantiere un servizio di pronto soccorso formato da:

* cassetta di pronto soccorso;
* adeguati mezzi di comunicazione e trasporto approntati per il pronto intervento e le cure dei feriti.

Ad integrazione di quanto sopra l'Impresa provvederà ad affiggere nei locali dei responsabili e presso le unità operative, un manifesto di istruzioni per il pronto soccorso, un elenco dei numeri telefonici del pronto soccorso e le istruzioni per l'uso dei presidi sanitari.
Idonei strumenti per una tempestiva chiamata al pronto soccorso e per l'allertamento della struttura del pronto soccorso saranno resi disponibili tramite avvisi riportanti i nominativi degli incaricati e gli indirizzi dei posti ed organizzazioni di

pronto intervento per i diversi casi di emergenza, sono esposti inoltri manifesti con l’indicazione dei primi soccorsi da portare in aiuto all’eventuale infortunato.
Copia della procedura di pronto soccorso sarà distribuita a tutti i lavoratori.
INCIDENTI E INFORTUNI
Sarà cura dell’Impresa mantenere una specifica registrazione di tutti gli incidenti e di tutte le esposizioni verificatesi nella esecuzione dei lavori.
GESTIONE DELLE EMERGENZE
Il cantiere dovrà essere organizzato (mezzi, uomini, procedure) per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per i diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell’esecuzione dei lavori e in particolare:

* emergenza incendio;
* emergenza meteorologica;
* emergenza infortuni;
* pericolo imminente.

Le squadre di emergenza, individuate saranno dotate di specifici dispositivi individuali di protezione e degli strumenti idonei al pronto intervento e saranno addestrate in modo specifico a seconda del tipo di emergenza.
Nei locali del capo cantiere e dei vari uffici e servizi, comunque presso i posti telefonici del cantiere, saranno affissi in modo ben visibile i principali numeri di emergenza:

* PRONTO SOCCORSO tel. 118
* VIGILI DEL FUOCO tel. 115
* PRONTO INTERVENTO tel. 113
* CARABINIERI tel. 112
* TELECOM – Assistenza scavi tel. 800133131
* ITALGAS PIU’ – AES - Segnalazione guasti e dispersioni tel. 800900777

PRESIDIO OSPEDALIERO E DI PRONTO SOCCORSO PIÙ VICINO
Gli ospedali più prossimi che dispongono del servizio DEA sono quelli:
- Ospedale Civico di Chivasso, DEA, C.so G.Ferraris 3, Tel.011 - 9176288
- Guardia medica del Poliambulatorio, Via Leinì, 70, Settimo Torinese Tel. 011 - 8005605
- CROCE ROSSA ITALIANA Via Leinì, 70, Settimo Torinese Tel. 011- 8000130

Sedi decentrate:
- Leinì - Cascina Chiosso P.za 1° Maggio Tel. 011/9971450 Fax 011/ 9971460
- Volpiano - P.zza Cavour Tel. 011/9823702 Fax 011/9823724
- San Benigno - c/o Municipio - P.za Vittorio Emanuele Tel. 011/988010

7.2 ANTINCENDIO
Nel cantiere non sono previsti depositi di carburante o altri prodotti particolarmente infiammabili, sarà quindi sufficiente prevedere per la prevenzione antincendio le seguenti misure:

- Idonea segnaletica;
- Estintori di tipo portatile con una dotazione minima di uno per piano (1) oltre ad uno nella zona di carico e scarico. Il totale degli estintori presenti in cantiere non dovrà quindi essere inferiore a 2.

Il capo cantiere avrà in questo caso il principale compito di coordinare le operazioni per:

- spegnere un principio di incendio;
- coordinare l’evacuazione dei lavoratori;
- coordinare i soccorsi esterni;
- rimettere in sicurezza il luogo di lavoro.

Tutti i lavoratori saranno informati del piano di emergenza generale e delle cautele da adottarsi sul proprio luogo di lavoro tramite la diffusione di apposite indicazioni. In caso di incendio il capo cantiere avrà inoltre l’onere di darne tempestiva comunicazione al responsabile del servizio del presidio Ospedaliero e della Presidio scolastico. In cantiere comunque saranno sempre tenuti in efficienza i dispositivi antincendio (estintori, attacchi motopompa esterno) pronti all’uso da parte della squadra ivi preposta e debitamente informata e formata.

7.3 EVACUAZIONE DEGLI ADDETTI E DEGLI EVENTUALI VIVSTATORI PRESENTI IN CANTIERE
L’evacuazione delle persone presenti in cantiere avverrà attraverso l’ingresso sulla Via Partigiani 4
La via di fuga dall’area di intervento sino alla strada dovrà essere tenuta sgombra e libera da attrezzature.

8. DURATA E FASI DI LAVORO DEL CANTIERE

8.1 DURATA DEL CANTIERE

La durata prevista per i lavori in progetto è di **215** giorni naturali, successivi e continui; il tempo previsto per l'esecuzione dei lavori tiene conto delle giornate lavorative perse per maltempo o altre cause e delle possibili interferenze tra le lavorazioni, si riporta di seguito il cronoprogramma relativo.
Il suddetto cronoprogramma è stato redatto ipotizzando l'esecuzione in sequenza di tutti gli interventi, secondo la logica operativa di cantiere.
In generale, salvo specifiche prescrizioni contenute nel progetto esecutivo e nel Capitolato Speciale d'Appalto, la Ditta Appaltatrice ha facoltà di organizzare l'esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più opportuno per darli finiti nel termine contrattuale, nel pieno rispetto delle indicazioni fornite nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento previsto dall'art.100 del D.Lgs. 81/2008 proponendo al Coordinatore in Fase di Esecuzione le relative varianti. E' comunque fatto obbligo all'Impresa di predisporre all'interno del proprio Piano Operativo della sicurezza un adeguato cronoprogramma del quale si evincano le durate delle varie fasi lavorative previste e le eventuali interferenze con la segnalazione delle Ditte che risultino individuate.

8.2 UOMINI GIORNO

Nel cantiere in questione per le opere descritte dal progetto di ampliamento sono previste le seguenti fasi:

fase	uomini pro die	durata	uomini pro fase
apprestamento cantiere	4	3	12
montaggio ponteggio	4	7	28
rimozioni e demolizioni	5	5	25
scavi	4	6	24
opere di fondazione	4	13	52
formazione vespaio	3	5	15
muratura portante esterna	3	15	45
cemento armato in elevazione	5	8	40
soletta in lamiera grecata e getto di cls	4	6	24
struttura di copertura	6	12	72
manto di copertura	4	8	32
impermeabilizzazioni	3	11	33
posa lattonerie	2	7	14
murature interne	4	3	12
intonaci	3	18	54
sottofondi	3	5	15
isolamento acustico interno	4	12	48
pavimenti e rivestimenti	5	12	60
opere da fabbro	2	4	8
posa serramenti esterni	2	7	14
posa serramenti interni	2	4	8
impianto elettrico	4	22	88
impianto trattamento aria	3	22	66
impianto pannelli fotovoltaici	4	5	20
impianto idrosanitario	4	10	40
decorazione esterni	4	9	36
decorazione interni	4	9	36
posa rivestimento esterno	2	8	16
opere edili sistemazione esterni	3	9	27
opere di allestimento sala	5	9	45
opere da giardiniere	3	3	9
smantellamento cantiere	5	5	25
prove e collaudo impianti	4	10	40
totale uomini giorni			**1043**

8. 3 FASI DEL CANTIERE

Tutte le principali fasi di lavoro sono distinte nella successiva Analisi delle fasi di lavoro complete delle schede di sicurezza e delle prescrizioni riferite ai DPI, facenti parte integrante del Piano di Sicurezza.
Il rispetto delle fasi di lavoro programmate e dei contenuti delle schede delle fasi di lavoro costituisce premessa indispensabile per ottenere un soddisfacente grado di sicurezza in cantiere.
Le lavorazioni che richiederanno la presenza di diverse figure professionali dovranno essere seguite dal responsabile per la sicurezza dell’impresa con particolare attenzione.
Alcune fasi di lavoro prevedono lavorazioni simili, per non esasperare la già considerevole mole dell’elaborato non si sono ripetute l’analisi di queste lavorazioni riportandole una sola volta. resta inteso che le prescrizioni restano comunque valide.
Nell’installazione del cantiere: l’Impresa dovrà adottare tutte le cautele e le attenzioni che scongiurino il pericolo di danni a persone o cose estranee al cantiere. A tal fine, nella fase di posa delle recinzioni di cantiere e delle barriere si dovranno segnalare con bandelle, segnali mobili, personale a terra i movimenti e le aree impegnate dai mezzi che seguono l’installazione di cantiere.

8.3.1 FORMAZIONE E GESTIONE DEL CANTIERE

8.3.1.1 PULIZIA DELL’AREA DELL’ACCANTIERAMENTO E DELLO STOCCAGGIO

All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:
- *Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio;*
- *Dislocazione baracche di cantiere;*
- *Apprestamento dei servizi;*
- *Allacciamento utenze;*
- *Installazione cartellonistica segnaletica;*
- *Illuminazione.*

L’area destinata a cantiere si individua nella parte prospicente l’ingresso al complesso, su parte della via pedonale davanti al locale birreria e all’interno del cortile del complesso stesso.
Potrà essere necessario ripulire o adattare ambedue le aree esterne, non vi sono rischi particolari che trascendano l’utilizzo dei mezzi d’opera o degli attrezzi individuali.
La prevenzione dovrà basarsi sull’uso di idonei mezzi di protezione individuale e sull’attenzione al traffico ed ai movimenti degli eventuali mezzi d’opera impegnati.
Dovranno essere disposti cartelli segnalanti i lavori in corso nell’area antistante l’ingresso carraio.
Segnaletica provvisoria: tutta la segnaletica di sicurezza dovrà essere conforme alla legislazione vigente in particolare al nuovo Codice della Strada (D.P.R. 285/1992) al suo regolamento (D.P.R. 495/1992), al D.Lgs n° 493 del 14/08/1996 alle norme UNI 75413, al Decreto Ministeriale del 10 luglio 2002, all’allegato XXV (prescrizioni generali per i cartelli) del D.Lgs 81/2008.

8.3.1.2 REALIZZAZIONE RECINZIONE DI CANTIERE

All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:
- *Realizzazione di recinzione di cantiere con elementi in griglia metallica prefabbricati su basi in cemento*
- *Posa di New Jersey in PVC.*

La recinzione di cantiere, da realizzarsi secondo il tracciato indicato nelle tavole allegate al Piano di Sicurezza, prevede il compimento delle seguenti aree:
a. area principale di cantiere sulla via prospiciente l’ingresso al complesso ed il locale birreria per la compartimentazione delle aree di competenza e dei percorsi;
b. area sussidiaria all’interno del complesso, l’esatta delimitazione dell’area sarà di circa 630,00 mq.

La prevenzione dovrà basarsi sull’uso di idonei mezzi di protezione individuale e sull’attenzione al traffico.
Dovranno essere disposti cartelli segnalanti i lavori in corso nell’area antistante l’ingresso.

8.3.1.3 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

All’interno dell’area di cantiere saranno previsti l’impianto di alimentazione delle macchine e degli apprestamenti nonché l’impianto di terra.

8.3.1.4 OPERE SPECIALI DI PROTEZIONE

All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:
- *Realizzazione massetto armato di protezione per pavimentazione in pietra;*
- *Realizzazione tamponamenti e mantovane in legno per protezione aperture vetrate interne piano terreno.*

8.3.1.5 CARICO E SCARICO MATERIALI IN CANTIERE
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:
Tutte le operazioni di carico e scarico dovranno essere eseguite con mezzi meccanici. Per quanto possibile dovrà essere limitata la mobilitazione manuale dei carichi, tenendo presente che tuttavia le più semplici operazioni che si svolgono in un cantiere comportano inevitabilmente una movimentazione manuale dei carichi: dall’uso di una pala a mano a quella di una carriola o alla presa su di un sacco di cemento.
Diventa quindi opportuno ricordare che i carichi costituiscono un rischio non soltanto nei casi in cui superano la soglia dei 30 Kg, ma anche quali fonte di pericolo perchè ingombranti, distanti dal corpo, fonte di perdita di equilibrio, ect.
La conformazione spaziale dell’area destinata a cantiere, consente un’ampia possibilità di carico e scarico, con i mezzi posizionati nella zona prospiciente l’ingresso al complesso.
Tutto il materiale dovrà essere movimentato con la opportuna cautela, in considerazione della presenza di non addetti nelle immediate vicinanza del cantiere.
La prevenzione si attuerà riducendo al minimo le movimentazioni dei carichi di questo tipo, preferendo elementi e confezionamenti conferibili al punto di lavorazione attraverso il cortile e vietando il traffico veicolare e pedonale durante conferimenti di elementi particolarmente ingombranti.

8.3.1.6 CARICO, MONTAGGIO E SMONTAGGIO DI PONTEGGIO METALLICO FISSO
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

L’intervento per la realizzazione della sala per concerti, prevede la realizzazione di ponteggi metallici fissi, necessari sia per quanto riguarda l’aspetto di servizio, sia per ottenere la necessaria sicurezza delle lavorazioni in quota.
La solidità e la qualità meccanica degli elementi e del ponteggio montato dovranno essere particolarmente curate.
In linea di massima i ponteggi verranno utilizzati dalle stesse maestranze addetti al montaggio.
In via preventiva gli operai ed i montatori che opereranno in quota, prima del completamento delle protezioni, dovranno essere dotati di imbragatura con fune di sicurezza. Le stesse precauzioni dovranno essere adottate nel corso delle operazioni di smontaggio delle opere provvisionali.

8.3.1.7 OPERE PROVVISIONALI
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

Lo sviluppo delle demolizioni potrebbe richiedere l’utilizzo di opere provvisionali, quali puntelli e sbadacchiature.
Questi interventi tesi a garantire la sicurezza di persone ed opere dovranno essere eseguiti in vantaggio di tempo e sotto la guida dei tecnici preposti. I rischi maggiori sono legati alla possibilità di crolli o cedimenti improvvisi e repentini. La prevenzione si attuerà tenendo sotto controllo l’insieme delle strutture ed informando prontamente i Direttori dei lavori, della parte strutturale ed architettonica dei provvedimenti adottati.

8.3.1.8 MACCHINE E MEZZI DI CANTIERE
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

- *Installazione ed uso della betoniera;*
- *Uso dell’autocarro;*
- *Installazione gru a torre rotante;*
- *Installazione ed uso della piegaferri e della taglia ferri;*
- *Utilizzo dell’autopompa e dell’autobetoniera;*
- *Uso del taglia mattoni elettrico;*
- *Uso del Dumper;*
- *Uso del carrello elevatore;*
- *Uso della piegatubi;*
- *Uso del flessibile;*
- *Uso del martello demolitore elettrico o pneumatico.*

<u>DISPOSIZIONI GENERALI</u>
Le macchine, le attrezzature e gli impianti saranno scelti dall’Impresa in modo tale da garantire la sicurezza di impiego. A tal fine, nella scelta e nell’installazione, saranno da queste rispettate le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica.
A completamento di quanto sopra l’Impresa avrà inoltre cura di provvedere alle attività a seguito riportate.
<u>IDENTIFICAZIONE</u>
Ogni macchina sarà identificata da una targhetta riportante il nome della ditta, il numero di matricola o il numero di fabbrica.

INSTALLAZIONE
Le macchine e quant’altro citato saranno installate secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e, ove occorra, con le dovute approvazioni degli agenti competenti. L’Impresa e ciascun subappaltatore, per quanto di propria competenza, si farà carico di ottenere, allo scopo, le autorizzazioni dagli enti competenti.
DOCUMENTAZIONE
L’entrata in cantiere di ciascuna macchina, attrezzatura e/o impianto e quant’altro citato sarà accompagnato dalla documentazione di legge, ove prevista, in particolare per le eventuali attrezzature noleggiate a caldo (cioè con operatore).
UTILIZZO
Sarà compito dell’Impresa predisporre strumenti formativi circa il corretto uso delle macchine, attrezzature ed impianti e vigilare sul corretto impiego tenuto conto anche dei limiti di orario di cui al capitolo precedente. Allo scopo, comunque, ogni operatore sarà dotato dell’apposito libretto d’uso e manutenzione della macchina (in particolare per le macchine edili quali mezzi di sollevamento, escavatrici, carrelli elevatori, e altre macchine di mole con operatore designato).
VERIFICHE IN CORSO D’OPERA E MANUTENZIONI
Le macchine e quant’altro citato saranno mantenute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche della normativa vigente con frequenza almeno trimestrale e comunque facendo riferimento a quanto riportato nelle schede bibliografiche di riferimento.

8.3.2 DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E SCAVI

8.3.2.1 DEMOLIZIONI E RIMOZIONI
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

- *Demolizione di pavimenti e rivestimenti;*
- *Demolizione di muratura in elevazione e di pareti;*
- *Demolizione e rimozioni di impianti in genere;*
- *Rimozione di intonaci;*
- *Rimozione di infissi;*
- *Uso del martello pneumatico.*

Le demolizioni e le rimozioni propongono problemi di caduta improvvisa di materiali o di componenti con la possibilità di coinvolgere operatori in eventi luttuosi. La manovra stessa degli attrezzi usati per la demolizione comporta problemi di sicurezza legati alla possibilità di causare improvvisi crolli o distacchi non previsti delle parti edilizie interessate.
La prevenzione si attuerà dunque con la scrupolosa sorveglianza della struttura interessata alla demolizione, con il suo puntellamento e con l’interessamento successivo di parti limitate.
Le macerie ed i materiali di risulta dovranno essere allontanati o accatastati ordinatamente all’interno del cantiere, secondo gli ordini ricevuti, prontamente in modo che non si formino mucchi o cataste che possano essere fonte di pericolo per i lavoratori. I cumuli all’interno del cantiere dovranno essere sempre segnalati con fettucce colorate.
In particolare la demolizione da effettuarsi in quota presuppone una grande cautela nel distacco delle parti. La prevenzione si attuerà con la realizzazione di un piano di lavoro e di un sottopiano che possano intercettare i materiali che dovessero cadere inavvertitamente e con l’utilizzo dei necessari D.P.I.
Il progetto prevede la rimozione dei corpi illuminanti a parete, la rimozione del rivestimento in pietra dell’area al’interno del cortile, la demolizione delle sedute in muratura e CLS armato, la demolizione e rimozione degli attuali pozzetti e chiusini per la raccolta delle acque piovane, la demolizione del sottofondo dell’intera area interna al cortile. Prevede altresi la demolizione di parti delle tramezzature interne di un gruppo dei servizi igienici interni, la demolizione dei sottofondo con rimozione dei sanitari e degli impianto idrico interno, la rimozione dei rivestimenti verticali. Sono anche previste la demolizione dell’attuale palco esterno in CLS armato e la rimozione del grande portone carraio di accesso all’interno cortile.
L’aspetto fondamentale riguarda l’organizzazione temporale delle demolizioni con il coordinamento dei vari momenti in funzione delle priorità esecutive decise dall’impresa. Il P.O.S. dovrà disporre l’organizzazione temporale della fase indicando accuratamente le misure da adottarsi di volta in volta.
In via generale la prevenzione si attuerà vietando altre attività in corrispondenza delle demolizioni, suddividendo le membrature da demolire in parti unitarie su cui si possa intervenire senza coinvolgere altre parti del complesso, innaffiando, se le condizioni metereologiche lo richiedono, le parti soggette a demolizione e utilizzando i DPI per la protezione dagli urti accidentali, dalle schegge e dalle polveri.

8.3.2.2 PULIZIA DELL’AREA, SCAVI E REINTERRI
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

- *Pulizia dell’area;*
- *Tracciamento;*
- *Delimitazione degli scavi;*
- *Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento;*
- *Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici, con pala meccanica o escavatore;*
- *Esecuzione dello scavo in trincea con mezzi manuali;*
- *Realizzazione del magrone di finitura;*
- *Armatura dello scavo;*
- *Reinterro con macchine operatrici compattazione degli scavi.*

Scavi: le operazioni di scavo dovranno avvenire gradualmente, in funzione dell’avanzamento dell’esecuzione delle opere. Una volta ultimate le operazioni di scavo di sbancamento generale si procederà allo scavo a sezione obbligata per l’esecuzione delle fondazioni. Per tutte le sottofondazioni in cui si evidenzino profondità superiori ad 1,50 metri e per le quali non verranno eseguite immediatamente le operazioni di getto, la zona di scavo dovrà essere perimetrata con adeguato steccato non cedevole e scavalcabile. Il capo cantiere dovrà presenziare alle operazioni di scavo in modo da poter segnalare qualsiasi condizione di pericolo. In particolare, durante le operazioni di scavo eseguite con mezzi meccanici nessun lavoratore sosterà nel raggio di azione delle macchine con l’accortezza di verificare sempre che le vie di transito verso la strada provinciale non sia impedite o vi possano essere interferenze, anche accidentali , con personale estraneo al cantiere in accesso alla zona.

Gli scavi previsti sono di media entità e legati alla realizzazione delle strutture di fondazione in CLS armato, del vespaio areato della sala concerto e delle parti di collegamento per la posa dei nuovi pozzetti di scarico delle acque.
La parte più rischiosa del lavoro sarà quella condotta a ridosso delle murature, per la realizzazione delle fondazioni in CLS armato, qui gli scavi dovranno essere condotti con la massima prudenza per evitare pericoli connessi a cedimenti improvvisi e a crolli.
La prevenzione si attuerà operando con la tecnica detta “a campione”, con l’utilizzo di armatura delle pareti di scavo e con la segnalazione degli scavi.

8.3.3 OPERE IN CLS ARMATO

8.3.3.1 TRAVI E PLINTI DI FONDAZIONE
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

- *Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato;*
- *Allestimento e posa dell’armatura;*
- *Getto del cls magro con autobetoniera e autopompa;*
- *Vibrazione del getto;*
- *Scasseri.*

STRUTTURE IN CALCESTRUZZO: - per tutte le operazioni di carpenteria, armatura e getto dei pilastri e dei setti, considerate le rilevanti altezze che espongano i lavoratori a rischi di caduta dall’alto dovranno utilizzarsi idonee opere provvisionali costituite da impalcature perimetrali che saranno di volta in volta innalzate fissate e controventate al pari passo del procedere alla realizzazione delle opere in elevazione. Le opere provvisionali in elevazione dovranno prevedere anche un balconcino di carico per ogni quota di ripresa di getto, tale da consentire l’innalzamento al piano e lo stoccaggio provvisorio dei ferri di armatura e del materiale.
Particolari accorgimenti verranno adottati nella formazione dei lavoratori nell’utilizzo della sega circolare che sarà dislocata in luogo sicuro e protetto.
ARMATURE: il trasporto e la movimentazione dei fasci di ferro dovrà essere eseguita assicurandosi che i carichi siano saldamente e correttamente legati alle funi. Durante la movimentazione dei carichi i lavoratori non dovranno sostare e compiere operazioni che li espongano a cadute accidentali. Tutti i richiami delle armature in corrispondenza di operazioni che espongano i lavoratori a rischi di caduta dall’alto dovranno essere protetti con appositi tappi.
GETTI: Al rispetto delle norme previste nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento saranno soggetti anche gli operatori dei mezzi “autobetoniera”. A loro sarà vietato il lavaggio della coclea e dello scivolo se non in apposita zona ben delimitata con scaletta idonea. Gli operatori saranno inoltre informati sui percorsi e sulle aree di sosta da utilizzare durante le manovre di cantiere e sarà loro vietato qualsiasi operazione non specificatamente normata.
Le strutture di fondazione, previste a nastro con funzioni cordolo portamuro e a plinto isolato, sono estese a tutto l’ampliamento verso cortile, altre fondazioni saranno quelle inerenti il vano ascensore e la scala, mentre al piano cortile si realizzerà la base del terrazzo..I rischi, oltre a quelli connessi alla lavorazione, riguardano soprattutto le interferenze con le altre lavorazioni e la necessità di lavorare , con rischi accentuati nel momento in cui i ferri di ripresa sono a vista.

La prevenzione si effettuerà sorvegliando con attenzione e continuità il comportamento delle pareti libere, in modo da potere adottare tempestivamente i provvedimenti necessari e impiegando le opportune segnalazioni, oltre che con l’uso delle protezioni dei ferri e dei previsti DPI.

8.3.3.2 PILASTRI E SETTI IN ELEVAZIONE
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

- *Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato,*
- *Allestimento e posa dell’armatura;*
- *Getto del cls magro con autobetoniera e autopompa;*
- *Vibrazione del getto;*
- *Strutture in cemento armato per pilastri e setti;*
- *Scasserature.*

I pilastri di nuova formazione riguardano l’ampliamento del piano seminterrato, mentre i setti in c.a. attengono ai collegamenti verticali. I rischi maggiori sono rappresentati dalla caduta dall’alto e dalle lesioni causate dalle attrezzature. La prevenzione si attuerà utilizzando le necessarie cautele per le lavorazioni in quota, barriere provvisorie per i vuoti od i varchi di lavorazione e i necessari DPI.

8.3.3.3 SOLAI E SOLETTE
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

- *Esecuzione del banchinaggio;*
- *Posa dei travetti;*
- *Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento;*
- *Getto con betoniera o altro;*
- *Vibrazione del getto;*
- *Scasserature.*

Il progetto prevede la realizzazione di due solai in latero-cemento per la copertura degli ingressi alla sala concerto ed un solaio di collegamento tra la copertura della sala concerti e una manica esistente del complesso, in struttura di ferro e lamiera grecata.
I rischi connessi a questa fase sono pressappoco quelli individuati per il punto precedente, con un’aggravante per quanto riguarda la caduta dall’alto soprattutto nelle fasi in cui si realizzano le carpenterie.
La prevenzione si attuerà con la formazione delle protezioni fisse quali sottoponti e barriere e con l’utilizzo dei dispositivi di protezione contro le cadute.

8.3.4 STRUTTURE METALLICHE

8.3.4.1 STRUTTURE IN ACCIAIO E CARPENTERIA METALLICA
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

- *Piastrame per appoggio travi reticolari metalliche;*
- *Pilastri interni.*

Strutture in acciaio: le prescrizioni sulle opere provvisionali previste per l’esecuzione delle opere in calcestruzzo debbono considerarsi integralmente richiamate per l’esecuzione delle opere in accaiaio. In particolare poi per ciò che riguarda la movimentazione ed il fissaggio delle travi reticolari dovranno essere concordate specifiche disposizioni operative. La movimentazione delle travi potrà essere eseguita esclusivamente mediante l’utilizzo di apposità autogrù adeguata di cinghie e dispositivi per l’aggancio dei profili. E’ consentito esclusivamente l’aiuto di personale a terra e su piattaforma o ponteggio per procedere a piccoli spostamenti ed al fissaggio degli stessi. Per i pilastri in ferro interni al cortile si dovrà procedere al montaggio degli stessi prima del montaggio della copertura metallica; tra la collocazione a terra dei travi reticolari dell’anello di bordo ed il montaggio delle travi di copertura si procederà, mediante adeguate piattaforme elevatrici, al fissaggio dei travi reticolari al ring metallico di sostegno. Eventuale personale che dovesse essere presente in copertura farà uso di adeguata opera provvisionale (rete anticaduta, cinghia anticaduta ed eventualmente ponteggio fisso)Per la formazione della copertura della sala concerti dovranno essere impiegate dellestrutture reticolari in acciaio, e sarà anche realizzato un soppalco interno per la sala regia composto da pilastri e

travi in ferro, a sostegno di una soletta in lamiera grecata; oltre ai rischi specifici della fase potranno presentarsi pericoli legati alla caduta di materiale, alla caduta dall’alto degli addetti o ad urti dovuti a manovre intempestive. La prevenzione si attuerà con l’utilizzo di puntellature,
sbadacchiature e con la sistematica segnalazione e compartimentazione delle aree dove avvengono operazioni rischiose, in modo da evitare interferenze di addetti con la fase a rischio.
I rischi maggiori sono rappresentati da impatti causati da errata movimentazione delle parti preparate in laboratorio e dalla caduta dall’alto durante le operazioni di assemblaggio. Sono inoltre sempre presenti i rischi connessi all’utilizzo di attrezzature per il taglio, la saldatura e la foratura.
La prevenzione si attuerà utilizzando le necessarie attrezzature (trabattelli, cestelli su braccio idraulico) e cautele per le lavorazioni in quota, evitando la presenza di personale non addetto alle lavorazioni nei pressi dei punti interessati alla messa in opera delle strutture e utilizzando i DPI necessari per le varie operazioni (ad esempio: maschere per la saldatura, occhiali e cuffie auricolari per le forature).

8.3.4.2 COPERTURE
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

- *Posa della struttura portante in pannelli di lamiera grecata;*
- *Operazioni affini da eseguirsi in copertura;*
- *Posa dello strato isolante;*
- *Posa del rivestimento di finitura in pannelli in lamiera grecata;*
- *Opere di lattone ria.*

I lavori in copertura, nonostante la presenza del ponteggio perimetrale , verrà eseguito mediante la stesa di rete anticaduta e l’utilizzo di cinghie anticaduta. Mano a mano che si procederà nella stesura della superficie di lamiera grecata portante verranno fissati i parapetti ed i dispositivi per evitare la caduta dall’alto.
L’esecuzione del pacchetto di copertura potrà avvenire o mediante l’utilizzo di appositi ponteggio metallico o mediante l’utilizzo di autogrù e piattaforme elevatrici. Gli operatori che verranno a trovarsi sulla copertura dovranno sempre essere muniti di cinghia anticaduta agganciata a supporto fisso..
Il nuovo tetto verrà realizzato con una struttura pannelli di lamiera grecata, fissata alle travi reticolari della struttura della copertura. Verranno poi posati lo strato di pannelli isolanti ed un rivestimento di finitura sempre in pannelli di lamiera grecata.
I rischi sono connessi all’altezza a cui va realizzato il manufatto alle movimentazioni dei materiali e alle lavorazioni in quota. La prevenzione si realizzerà disponendo la posa di barriere parapetto conducendo la protezione verticale del piano di lavoro sino ad una altezza superiore al colmo e con l’utilizzo dei DPI. Per evitare il coinvolgimento di persone estranee al cantiere non sarà consentito l’accesso all’area interessata ai lavori, anche gli addetti al cantiere dovranno evitare di transitare o di sostare nella zona interessata alle lavorazioni.

8.3.5 OPERE DI COMPLETAMENTO E FINITURA

8.3.5.1 IMPERMEABILIZZAZIONI
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

- *Impermeabilizzazione di copertura;*
- *Posa guaine bituminose o stesura di primer impermeabile;*
- *Impermeabilizzazioni e fondazioni.*

Ipermeabilizzazioni orizzontali:
per la stesa a fiamma delle guaine si rimanda alle prescrizioni già impartite per le lavorazioni da eseguirsi con fiamma libera. Durante la stesa del primer gli operatori saranno informati sulle principali misure da adottarsi nel caso di schizzi e di inalazioni di vapori tossici. A tal fine gli utilizzatori saranno dotati di adeguati DPI (guanti, mascherine, occhiali protettivi). Per nessun motivo i contenitori del primer dovranno essere abbandonati in loco. Essi saranno quotidianamente immagazzinati in luogo protetto, lontano da zone dove si eseguono lavorazioni a fiamma o con particolari rischi di corto circuito o di innesco di fenomeni di autocombustione. Particolare attenzione verrà posta nell’allontanamento ed allo smaltimento dei contenitori che non potranno nel modo più assoluto essere assimilati a rifiuti urbani ordinari.

8.3.5.2 FORMAZIONE VESPAI AREATI
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

- *Esecuzione di magrone misto granulare;*
- *Posa membrane geotessili;*
- *Esecuzione di vespai di sottofondo;*
- *Realizzazione di massetti in calcestruzzo.*

Drenaggi, geotessili e vespai: non si evidenziano particolari rischi legati alle operazioni soprarichiamate.
Per esse permangono le disposizioni già individuate nell’analisi dei rischi effettuata.

8.3.5.3 MURATURE
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

- *Esecuzione di muratura in blocchi cassero in CLS autoportante;*
- *Esecuzione di muratura in blocchi cassero e di tramezzi in laterizio; esecuzione di canne fumarie e canne d'aspirazione;*
- *Murature REI;*
- *Assistenza muraria;*
- *Getto di cls di completamento con autobetoniera e autopompa.*

Murature: le murature perimetrali verranno innalzate mediante l’utilizzo dei ponteggi perimetrali. Particolare attenzione verrà posta in essere nel carico al piano dei blocchi dei materiali evitando inutili e pericolose concentrazioni di carico. Per nessun motivo durante l’esecuzione delle murature dovranno essere modificate le protezioni poste in essere, con particolare riferimento alle tavole dell’impalcato del ponteggio e le protezioni contro le cadute dall’alto durante le manovre di carico al piano. Per l’esecuzione delle sole murature interne ubicate al di sotto del solaio del terrazzo saranno accettati trabattelli certificati che comunque prevedano intavolati omologati o costituiti da almeno tre tavole affiancate di spessore pari a 5 cm. per tutte le altre murature, considerate anche le elevate altezze di esecuzione, sarà

indispensabile essere forniti di doppio ponte strutturale adeguatamente controventato e saldamente ancorato. Di tali opere provvisionali l’Impresa dovrà fornire specifico progetto.
Sono previste murature per la messa in quota ed i ripristini necessari delle murature perimetrali del fabbricato funzionali al rifacimento dell’orditura della copertura e per ricostruzione degli abbaini, verrà inoltre realizzato un cordolo perimetrale in C.A..
I rischi presenti sono quelli tipici legati alle lavorazioni e quelli originati dalle operazioni in quota.
La prevenzione, oltre ai ponteggi e agli apprestamenti previsti per il lavoro in quota, dovrà riguardare soprattutto l’utilizzo delle macchine per il taglio dei materiali.
Dovranno essere tassativamente utilizzati i DPI per evitare danneggiamenti alle mani, agli occhi e l’inalazione di polveri.

8.3.5.4 FORMAZINE SOTTOFONDI E CALDANE
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

- *Getto di massetti in argilla espansa, calcestruzzo alleggerito o simili per caldane isolanti, pendenze, ecc., con gru e benna;*
- *Sottofondi e pavimentazioni;*
- *Battuti in CLS.*

Dovranno essere formati tutti i sottofondi per le pavimentazioni . Nel progetto sono previsti due tipi di sottofondo: per la ricopertura delle tubazioni, il livellamento e lo riempimento verrà utilizzato cemento cellulare, mentre la lisciatura sottopavimento verrà effettuata con sabbia e cemento per uno spessore di 4 cm.
I rischi sono modesti e legati all’inalazione di polvere od a urti accidentali. La prevenzione si attuerà utilizzando in modo scrupoloso ed appropriato i DPI.

8.3.5.5 INTONACI
I lavori prevedono:

- *Preparazione ed applicazione intonaci;*
- *Uso di spruzzatrice per intonaci;*
- *Intonaci interni manuali;*
- *Intonaci esterni a macchina;*
- *Intonaci interni manuali.*

Intonachi esterni ed interni: nel caso in cui l’Impresa volesse utilizzare intonachi del tipo premiscelato, (laddove eventualmente il Capitolato Speciale d’appalto lo consentisse) dovrà essere comunicato con adeguato anticipo alla Direzione dei Lavori ed al C.d.E. in modo da trovare una possibile collocazione per l’impianto di pompaggio e di stoccaggio. Le manovre di approvvigionamento del materiale all’interno del silos non dovranno prevedere l’utilizzo di aree che non siano state all’uopo destinate. Durante l’esecuzione degli intonachi ai piani saranno vietate contemporaneamente qualsiasi altro tipo di attività interferente.Il progetto prevede la realizzazione degli intonaci in conseguenza degli interventi realizzativi delle murature per la nuova sala concerti.

Per le lavorazioni previste i rischi maggiori provengono dalla possibilità di caduta dall’alto e dall’offesa di sostanze basiche (calce, cemento o gesso) che possono interessare la pelle o gli occhi.
La prevenzione si attuerà con l’utilizzo di occhiali protettivi e guanti per tutti gli addetti alla fase e per quanti interferiranno con le aree interessate al lavoro.

8.3.5.6 POSA MANUFATTI IN PER L’ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

- *Posa in opera di manufatti per l'isolamento termico in polistirene verticale;*
- *Posa in opera di manufatti per l'isolamento termico in polistirene orizzontale;*
- *Posa in opera di manufatti per isolamento termico.*

Isolamenti verticali: non si evidenziano particolari rischi legati alle lavorazioni oltre a quelli già evidenziati nei paragrafi precedenti (isolamenti delle tramezzature e delle tamponature in elevazione)
Isolamenti orizzontali: le operazioni di stesa degli isolamenti verrà eseguita trasportando al piano con l’ausilio della gru i pacchi di isolante; successivamente gli imballaggi verranno aperti e si procederà alla movimentazione manuale dei pannelli ed alla loro posa;
Isolamenti acustici: non si evidenziano particolari rischi legati all’attività in corso.
In generale per il taglio dei pannelli utilizzati come isolamenti si prescrive che gli stessi vengano effettuati con apposita attrezzatura, utilizzando piani stabili di appoggio ed adeguati dispositivi di protezione individuali (guanti antitaglio).

8.3.5.7 PAVIMENTI E RIVESTIMENTI
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

- Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni;
- Posa di rivestimenti in PVC;
- Posa rivestimenti in cemento allisciato;
- Posa rivestimenti in resine poliuretaniche industriali.

Pavimenti esterni ed interni: non si evidenziano particolari rischi legati all’attività stessa. Particolare cautela verranno adottate nel formare i lavoratori sull’uso dei collanti e delle relative norme di prevenzione e protezione. Per l’utilizzo degli stessi e dei relativi contenitori vengono richiamate integralmente tutte le disposizioni impartite per i contenitori dei materiali impermeabilizzanti. Per la pavimentazioni in generale l’Impresa avrà cura di preparare un piano di informazione dei preposti relativamente alla presenza di agenti chimici (colle e primer) e di dedicare una zona appositamente areata per lo stoccaggio dei materiali.
La posa di pavimenti e rivestimenti non pone particolari problemi di sicurezza, tranne che per l’utilizzo di attrezzatura per il taglio delle piastrelle e la potenziale aggressività di collanti, stucchi, eccetera. Nel progetto è prevista la realizzazione una pavimentazione in resine poliuretaniche industriali per gli ambienti interni e d una pavimentazione in finitura di cemento allisciato per la parte estera. Sono previste pavimentazioni e rivestienti in gres porcellanato per l’intervento di sistemazione dei servizi igienici.
La prevenzione si attuerà con l’utilizzo di attrezzatura a norma e di cui sia stato controllata l’efficienza e lo stato di manutenzione e con l’uso di guanti in generale e occhiali per le fasi di taglio.

8.3.5.8 POSA SERRAMENTI E MANUFATTI IN LEGNO E METALLO
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

- *Posa di porte antincendio REI;*
- *Posa di porte e portoni in ferro;*
- *Posa di griglie;*
- *Realizzazione scale e manufatti in ferro;*
- *Opere da serramentista;*
- *Pannellature in legno;*
- *Interni in legno;*
- *Interni in PVC.*

Opere da serramentista : per tali attività si rimanda alle misure specifiche di prevenzione e protezione previste per tutti i lavori in altezza del pacchetto di copertura.
La posa dei manufatti e dei serramenti in legno e metallo, pone problemi legati alla movimentazioni dei carichi, che dovranno avvenire preferibilmente con l’ausilio di mezzi meccanici e di uso di attrezzature elettriche (saldatrice, mola a disco, ect.). Le lavorazioni dovranno avvenire in luoghi ed in atmosfere asciutte con particolare attenzione al pericolo di folgorazioni.

8.3.5.9 LATTONERIE
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

- *Posa in opera di faldali, gronde e pluviali;*
- *Posa in opera di gambali in ghisa.*

Opere da lattoniere : per tali attività si rimanda alle misure specifiche di prevenzione e protezione previste per tutti i lavori in altezza del pacchetto di copertura
Per il rifacimento della copertura il progetto prevede l’installazione delle faldalerie, delle grondaie e delle discese necessarie a convogliare e smaltire le acque meteoriche, tutte le opere previste saranno realizzate il lamiera di rame.
I rischi presenti oltre a quelli tipici dell’attività (tagli,urti, abrasioni), sono ancora una volta legati alla attività in quota. La prevenzione si attuerà con l’utilizzo delle opere provvisionali di cui il cantiere è dotato e con l’utilizzo di appropriati DPI.

8.3.5.10 POSA DI PARETI MOBILI, CONTROSOFFITTI
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

- *Posa in opera di controsoffitti metallici;*
- *Posa in opera di controsoffitti in pannelli di gesso o fibra;*
- *Tramezzi in cartongesso;*
- *Posa in opera di pareti mobili.*

8.3.5.11 DECORAZIONE
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

- *Opere di pulizia e spazzolatura;*
- *Tinteggiature interne manuali;*
- *Tinteggiature esterne manuali;*
- *Protezione anticorrosione e verniciatura di elementi metallici installati;*
- *Tinteggiature delle ringhiere a mano;*
- *Preparazione opere in legno per tinteggiatura.*

La sicurezza degli addetti alla decorazione dipende dall’attenzione posta alle scale ed ai trabattelli per eliminare il rischio di caduta dall’alto, nonché al pericolo di inalazione di polveri e di vapori nocivi. L’attenzione ai vapori emanati da vernici o solventi è da mantenere alta, evitando di sovrapporre l’attività di decorazione con prodotti sintetici a quelle dove sia possibile l’emissione di fiamme o scintille.

8.3.6 IMPIANTI
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

- *Impianto di messa a terra di cantiere (entro scavo già predisposti);*
- *Impianto elettrico di cantiere;*
- *Impianto fognario interno;*
- *Impianti termo/idro/sanitario e affini;*
- *Impianto elettrici/televisivi e affini;*
- *Installazioni corpi illuminanti, sanitari e affini.*

Il progetto prevede la realizzazione di tutti gli impianti necessari per il funzionamento della struttura. I pericoli possono provenire da interventi su impianti ancora collegati, sulla caduta dall’alto e sull’inalazione di polveri.
La prevenzione si attuerà controllando scrupolosamente il sezionamento degli impianti su cui si interviene, dall’altra utilizzando strutture a norma per il lavoro in quota ed utilizzando i dispositivi di protezione individuale

8.3.6.1 FORMAZIONE RETE DI SCARICO
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

- *Posa pozzetti prefabbricati.*

8.3.6.2 IMPIANTO ELETTRICO, DIFFUSIONE SONORA, VIDEO
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

- *Posa pozzetti prefabbricati;*
- *Realizzazione quadri, scatole e derivazioni;*
- *Posa frutti e copri placche;*
- *Posa corpi illuminanti.*

Impianti elettrici:
Tutte le lavorazioni degli impianti elettrici dovranno avvenire sempre su linee non in tensione e lontano da depositi di materiali infiammabili e/o lavorazioni che prevedano l’uso di sostanze con vapori infiammabili. Prove e/o messe in tensione provvisorie saranno consentite solo tramite avviso del capo cantiere, che dovrà garantire che nessun lavoratore stia compiendo manovre sull’impianto. In caso di guasto all’impianto di cantiere, le operazioni di rimessa in ripristino verranno effettuate da personale specializzato assicurandosi che le maestranze siano state avvertite delle operazioni sulla linea.

8.3.6.3 IMPIANTO IDROSANITARIO
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

- *Posa pozzetti prefabbricati;*
- *Posa chiusini in ghisa;*
- *Posa tubazioni in polietilene;*
- *Raccordi, valvole, riduttori e braghe;*
- *Sanitari.*

8.3.6.4 IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

- *Posa pozzetti prefabbricati;*
- *Posa chiusini in ghisa;*
- *Posa tubazioni in polietilene;*
- *Raccordi, valvole, riduttori e braghe.*

8.3.7 PULIZIA E SMANTELLAMENTO CANTIERE

8.3.7.1 DEMOLIZIONE OPERE PROVVISIONALI SPECIALI

8.3.7.2 SMANTELLAMENTO CANTIERE
All’interno dell’area di cantiere saranno previsti:

- *Pulizia dell'area dell' accantieramento e dello stoccaggio;*
- *Chiusura del cantiere.*

Lo smantellamento del cantiere prevede operazioni semplici di smontaggio di recinzioni, pulizia e accatastamento. I rischi sono legati al traffico e alle operazioni di carico e scarico.

9 VALUTAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA

9.1 Elementi per la determinazione dei costi
I costi della sicurezza sono valutati ai sensi del D.Lgs 9 aprile 2008 n° 91 all. XV punto 4 "Stima costi della sicurezza" in maniera analitica. Il computo degli oneri per la sicurezza suddivide l'importo in due somme una compresa nei prezzi di elenco e quindi compensata all'impresa attraverso le spese generali e l'altra non compresa nei prezzi e quindi compensata specificatamente all'impresa.

9.2 Area di cantiere
Tutti i costi sono compresi in quelli relativi alle opere provvisionali previsti dal progetto esecutivo, sono stati inseriti tra i costi per la sicurezza

9.3 Informazione e formazione dei lavoratori
Rientrano negli oneri dell'impresa

9.4 Ponteggi
I ponteggi, considerata l'importanza che rivestono ai fini della sicurezza, sono stati inseriti interamente tra le opere non assoggettate a ribasso, trascurando la quota parte per la funzione di servizio che comunque rivestono.

9.5. Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)
Le dotazioni standard degli operatori comprendono i D.P.I. di seguito elencati utilizzati nelle lavorazioni in oggetto e rientrano negli oneri dell'impresa ai sensi del D.Lgs 626/94:

- tuta
- elmetto da lavoro
- guanti protettivi (specifici in funzione delle differenti lavorazioni)
- occhiali protettivi
- calzature e stivali di sicurezza
- cuffie antirumore
- imbragatura di sicurezza
- dispositivi anticaduta
- copricapo di sicurezza (per operazioni di saldatura)
- tappetino protettivo per saldatura
- inserti auricolari monouso

I costi cosi definiti e non soggetti a ribasso d'asta sono quindi pari a

Oneri per la sicurezza compresi nei prezzi di Elenco	€ 42.210,94
Oneri per la sicurezza aggiuntivi non compresi nei pezzi di elenco	€ 12.609,90
Oneri per la sicurezza totali	€ 54.820,84

I lavori complessivi ammontanti a **€ 992.899,28** (Euro Novecentotrentasettemilaottocentonovantanove/28)
Risultano suddivisi tra importo soggetto a ribasso e importo degli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso nel modo seguente:

Lavori a base d'asta soggetti a ribasso	€ 937.899,28
Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€ 54.820,84
Lavori complessivi	€ 992.720,12

SCHEDE VALUTAZIONE DEI RISCHI

FORMAZIONE DEL CANTIERE

Fase:Formazione e gestione del cantiere
Attività: Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
			otoprotettori maschere	art. 36
		Se ciò è appropriato e funzionale rispetto ai pericoli dell'attrezzatura di lavoro e del tempo di arresto normale, un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un dispositivo di arresto di emergenza		
		Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare		
	Scoppio, incendio	Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati		D.P.R. n. 547/55
		Se l'attrezzatura di lavori comporta tali pericoli, deve essere munita		
	Inalazioni di gas, vapori o polveri	di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli	Maschera adeguata	D.LGS. n. 626/94 art. 36
		Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro		
	Inalazione di gas di scarico	Devono essere dotati di dispositivi contro il riavviamento accidentale		D.P.R. n. 303/56
	Danni a varie parti del corpo per avviamento accidentale			
		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 1992		
	Rumore (2)	o la valutazione del datore di lavoro ex D:Lgs. 277/91		
				D.LG. n. 277/91
		Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo	Cuffie o tappi auricolari Guanti imbottiti antivibrazioni	D.LGS. n. 277/91
	Vibrazioni	Posizionare l'apparecchiatura in modo stabile al fine di ridurre le vibrazioni		
		Accertarsi che gli elementi rotanti non presentino il rischio di presa ed impigliamento o lesioni da contatto		
	Danni alla persona da parti in movimento	Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata		
		Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie		
	Movimenti intempestivi	Verificare le protezioni dell'attrezzatura prima dell'uso		
		Addestrare adeguatamente il personale adibito all'uso di attrezzature		
	Ferite per contatto con organi meccanici in movimento o proiezione di schegge o di frammenti	mobili e portatili a motore		
		Attenersi alle indicazioni sull'uso delle attrezzature fornite dal fabbricante (obbligatorie per quelle con marchio CE) e ai codici di buona pratica		
		Eliminare le attrezzature difettose o usurate		
		Vietare l'uso improprio delle attrezzature		

Adempimenti (1) Collaudo periodico dell'autocarro
Sorveglianza sanitaria (2) Gli operai esposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

Fase:Formazione e gestione del cantiere
Attività: Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Autocarro (1)	Ribaltamento dei mezzi	Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a lavoratori e mezzi Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		D.P.R. n. 459/96 D.LGS. n. 285/92
	Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediati avvisi chiaramente visibili		D.P.R.n. 547/55 art. 182
		Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.P.R. n. 547/55 art. 185
	Caduta dall'alto di persone	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede di altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone		
	Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.P.R. n. 547/55 art. 168
	Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 art. 173
	Danneggiamento alla viabilità	Controllare frequentemente che le strade di accesso al cantiere non siano sporcate dai mezzi di cantiere e in tal caso provvedere a ripulirle		D.P.R. n. 547/55 art. 175
Ausili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l'uso improprio degli utensili Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 373
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture , tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute	Occhiali o visiera	
Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio		Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature Se l'attrezzatura di lavoro comporta pericoli dovuti ad emanazione di gas, vapori o liquidi ovvero emissioni di polvere, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli	A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere,	D.P.R. n. 459/96 D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 373 D.LGS. n. 626/94 art. 35 D,LGS. n. 626/94

Fase: Formazione e gestione del cantiere

Attività: Realizzazione di recinzione di cantiere con elementi metallici prefabbricati e basi in cemento, posa dissuasori in PVC (New Jersey) Rumore: 77 dB

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Pannelli prefabbricati in rete metallica elettrosaldata, basi in cemento	Escoriazioni e danni alle mani Caduta di materiali, punture		Guanti Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale	
Ausili ed attrezzature manuali			A seconda dei casi, guanti, scarpe antifortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori mascherine	
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l'uso improprio degli utensili Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.LGS. n. 626/94 art. 36
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture , tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
	Proiezione di schegge o materiali	paraschegge	Occhiali o visiera	
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in moda da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24 D.P.R. n. 459/96
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		D.P.R. n. 547/55 art. 316
Smerigliatrice polare a disco (flessibile)	Surriscaldamento Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Punture, tagli, abrasioni	Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie Eseguire il lavoro in posizione stabile Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro	Guanti Calzature di sicurezza Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
	Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 100 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R n. 547/55 art. 309 D.P.R n. 547/55 art. 311 D.P.R n. 547/55 art. 313

Fase: Formazione e gestione del cantiere

Attività: Realizzazione di recinzione di cantiere con elementi metallici prefabbricati e basi in cemento, posa dissuasori in PVC (New Jersey) Rumore: 77 dB

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V) Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.P.R n. 547/55 art. 313 D.P.R n. 547/55 art. 316
	Investimento e lesioni a non addetti	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R n. 547/55 art. 24
	Rumore (1) (2)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 1992 o la valutazione del datore dei lavoro ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Ustioni	Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo il taglio o la levigatura/smerigliatura		
	Inalazione di polvere		Mascherina antipolvere	D.P.R n. 303/56
	Protezione di schegge o parti dell'utensile	Rispetto delle seguenti condizioni: - disco montato sull'utensile appropriato alla lavorazione - in condizione di piena efficienza - ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali Verificare l'integrità delle protezioni del disco; non manometterle Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione Non usare dischi da taglio per sgrassare o levigare e non usare dischi per levigare per compiere operazioni di taglio Non battere mai sul disco e tenerlo pulito Per la sostituzione dei disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati Controllare il fissaggio del disco Sostituito il disco, prima di rimettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso	Occhiali o visiera	

Adempimenti (1) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato
Sorveglianza sanitaria (2) Gli operai esposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

Fase: Impianto elettrico di cantiere
Fase: Impianto di messa a terra di cantiere (entro scavo già predisposti) (1) (2) (3)

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
				Legge n. 46/90 art. 12
	Caduta di attrezzi dall'alto	Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali		Guanti	
	Investimento di materiali da bordo scavi		Casco	
	Punture ai piedi		Calzature di sicurezza	
	Inciampo, scivolamento	Mantenere l'ordine e la pulizia nel luogo di lavoro; stoccare adeguatamente i materiali e le attrezzature, rimuovere gli scarti e/o rifiuti		
	Investimento di persone nelle movimentazioni di mezzi	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Nelle manovre di retromarcia assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti massimi stabiliti in cantiere a transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
Battipalo e pinza pressacavo	Lesione alle mani		Guanti	
Sbobinatrice manuale e/o elettrica	Elettrocuzione per attrezzatura alimentata	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V) Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 309 D.P.R. n. 547/55 art. 310 D.P.R. n. 547/55 art. 313 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.P.R. n. 547/55 art. 313 D.P.R. n. 547/55 art. 316

Fase: Impianto elettrico di cantiere Fase: Impianto di messa a terra di cantiere (entro scavo già predisposti) (1) (2) (3)				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Adempimenti: (1) Gli impianti di messa a terra di cantiere non sono soggetti a progettazione obbligatoria; il progetto è però consigliabile (2) L'installatore è comunque tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, corredata dagli allegati obbligatori e al collaudo dell'impianto prima della sua messa in funzione (3) Modello B di denuncia all'ISPESL				

Fase: Impianto elettrico di cantiere Fase: Impianto elettrico cantiere (4) (5)				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta dall'alto e negli scavi	Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti, con estremità antisdrucciolo		
	Caduta di attrezzi dall'alto	Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali		Guanti	
	Investimento di materiali da bordo scavi		Casco	
	Punture ai piedi		Calzature di sicurezza	
	Inciampo, scivolamento	Mantenere l'ordine e la pulizia nel luogo di lavoro; stoccare adeguatamente i materiali e le attrezzature, rimuovere gli scarti e/o rifiuti		
	Investimento di persone nelle movimentazioni di mezzi	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Nelle manovre di retromarcia assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti massimi stabiliti in cantiere a transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
Battipalo e pinza pressacavo	Lesione alle mani		Guanti	
Sbobinatrice manuale e/o elettrica	Elettrocuzione per attrezzatura alimentata	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7

Fase: Impianto elettrico di cantiere
Fase: Impianto elettrico cantiere (4) (2)

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		

Adempimenti: (4) Gli impianti elettrici di cantiere non sono soggetti a progettazione obbligatoria; il progetto è però consigliabile
(2) L'installatore è comunque tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, corredata dagli allegati obbligatori e al collaudo dell'impianto prima della sua messa in funzione

Fase: Carico e scarico materiali in cantiere
Attività:Carico e scarico materiali in cantiere

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Utensili ed attrezzature manuali	Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato	A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori mascherine	D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l'uso improprio degli utensili Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 373
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture , tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali o visiera	
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in moda da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
Autocarro	Ribaltamento dei mezzi	Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a lavoratori e mezzi Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		D.P.R. n. 459/96 D.LGS. n. 285/92
	Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediati avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.P.R.n. 547/55 art. 182 D.P.R. n. 547/55 art. 185
	Caduta dall'alto dei carichi nel carico e scarico	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
	Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		D.GLS. 626/94 art. 47
	Caduta dall'alto di persone	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede di altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa,		

Fase: Carico e scarico materiali in cantiere
Attività:Carico e scarico materiali in cantiere

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone		
	Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.P.R. n. 547/55 art. 168
	Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
	Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 art. 173
	Danneggiamento alla viabilità	Controllare frequentemente che le strade di accesso al cantiere non siano sporcate dai mezzi di cantiere e in tal caso provvedere a ripulirle		D.P.R. n. 547/55 art. 175
	Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		
Gru su carro o autocarro				D.P.R. n. 459/96 D.LGS. n. 285/92
	Ribaltamento del mezzo in movimento	Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Verificare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso Determinare la velocità massima degli apparecchi nell'area di cantiere e disporre adeguati cartelli		
	Ribaltamento del mezzo nel sollevamento	Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro Verificare la presenza della valvola di blocco per rottura delle tubazioni dei martinetti Verificare la portanza del terreno: TIPO DI TERRENO — RESISTENZA (N/cmq) Terreno di riporto non compattato — 0,10 Terreni compatti — 4,00 Argilla o sabbia — 1,20 Ghiaia — 4,70 Pietrisco o tufo — 7,10 Rocce compatte — 15,00		
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	L'addetto alle gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni di manovre Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) Verificare l'attivazione della segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.P.R. n. 547/55 art. 175
	Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.P.R. n. 547/55 D.P.R. n. 547/55 art. 186
	Cedimento strutturale	Verificare che la gru non abbai raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato		
	Cedimento o ribaltamento gru	Verificare che l'apparecchio sia idoneo alla movimentazione dei carichi che si prevede debbano essere sollevati e trasportati nel cantiere Verificare manutenzione e taratura dei dispositivi di sicurezza della gru Utilizzare la gru nei limiti del diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro (frontale, posteriore o laterale)		D.P.R. 547/55 art. 168 D.P.R. n. 547/55
	Caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico Non lasciare carichi sospesi al gancio Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispetto i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi Verificare il funzionamento del dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel		D.P.R. n. 547/55 art. 172

Fase: Carico e scarico materiali in cantiere
Attività:Carico e scarico materiali in cantiere

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Carrello elevatore	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione Caduta del carico per mancanza di F.M. Caduta del carico a motore non innestato Caduta del carico per imbracatura non idonea Lesioni dorso lombari per i lavoratori Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti Caduta del carico per errato comando Elettrocuzione Rumore Ribaltamento Contratto con linee aeree Caduta materiale dall'alto Incendio Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima Formazione dei dipendenti Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbracatori Verificare l'arresto automatico graduale del mezzo e del carico Verificare che la discesa del carico possa avvenire solo a motore innestato Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.) Verificare che le imbracature in fune composte da fibre abbiano coefficiente di sicurezza > = 10; > = 6 le funi metalliche > = 5 le catene Le movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure (2) Il sollevamento va effettuato solo con benna o cassoni metallici Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiere per evitare la messa in moto accidentale Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti Formazione degli addetti nelle modalità operative L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre Mantenere il carico a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91 Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Controllare i percorsi e le aree di manovra apportando gli eventuali rafforzamenti Non attivare il braccio durante gli spostamenti e mantenere basse le forche Posizionare correttamente il mezzo, abbassando le forche a terra ed azionando il freno di stazionamento Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre Installare se necessario protezioni adeguati o sagome Posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso Effettuare i depositi in maniera stabile Non lasciare carichi in posizione elevata Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione L'altezza massima del carico deve essere tale da rendere completamente visibile in testa di una persona di media statura posta immediatamente davanti al carico. Qualora non sia assolutamente possibile limitare l'altezza dal carico, condurre il carrello in retromarcia Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediati avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la	Cuffie o tappi auricolari Elmetto	D.P.R. n. 547/55 art. 171 D.LGS. n. 626/94 D.P.R. n. 547/55 art. 176 D.P.R. n. 547/55 art. 192 D.P.R. n. 547/55 art. 181 D.P.R. n. 547/55 art. 179 D.LGS. n. 626/94 art. 47 D.P.R. n. 164/56 art. 58 D.P.R. n. 547/55 art. 183 Circ. ISPESL n. 7/93 D.P.R. n. 547/55 art. 183 D.LGS. n. 626/94 D.P.R. n. 164/56 art. 11 D.LGS. n. 277/91 D.P.R. n. 459/96 D.LGS. n. 285/92 D.P.R. n. 164/56 art. 11 D.P.R. n. 547/55 D.P.R. n. 547/55 art. 182 D.P.R. n. 547/55 art. 185

Fase: Carico e scarico materiali in cantiere
Attività:Carico e scarico materiali in cantiere

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro Il carrello non deve essere messo in moto da terra, ne' si deve scendere quando lo stesso è ancora in movimento Quando si abbandona il carrello occorre fermare il motore, azionare il freno di stazionamento, inserire il rapporto più basso del cambio ed asportare la chiave di avviamento. Inoltre, se il terreno è in pendenza, sterzare le ruote ed eventualmente bloccarle con cunei Non ammettere a bordo altre persone Chiudere gli sportelli della cabina Eseguire le operazioni di manutenzione e pulizia a motore spento, secondo le indicazioni del libretto		
	Caduta di persone dall'alto Contatto con organi in movimento Punture, tagli, abrasioni			D.P.R. n. 547/55
Uso di gru fissa a rotazione alta	Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbracatori Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di omologazione	Guanti: calzature di sicurezza	D.P.R. n. 459/96 D.P.R. 547/55 art. 186

Fase: Scarico, montaggio e smontaggio di ponteggio metallico fisso
Attività: montaggio e smontaggio ponteggio metallico fisso

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Gru a rotazione Attrezzi manuali	Caduta degli elementi del ponteggio per sfilamento durante l'operazione di sollevamento al piano	Effettuare le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio con l'assistenza di un preposto Segregare l'area interessata, durante l'allestimento, al fine di tenere lontano i non addetti ai lavori		D.P.R. n. 164/56 art. 17
	Caduta degli addetti dall'alto	Gli impalcati devono essere protetti su tutti i lati verso il vuoto di parapetto costituito da due correnti, il superiore ad un'altezza di m 1 dal piano calpestio, e tavola fermapiedi alta non meno di cm 20 posta di costa ed aderente al tavolato; sia i correnti che la tavola fermapiedi devono essere applicati all'interno dei montanti	Cintura di sicurezza, con bretelle e cosciali e fune di trattenuta scorrevole su di una guida rigida orizzontale applicata ai montanti interni del ponteggio	
	Tagli, abrasioni e contusioni alle mani		Guanti	
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Elettrocuzione	Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree (m 5,0) Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55 Collegare il ponteggio alla messa a terra di cantiere. Se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (1)		D.P.R. n. 164/56 art. 11
	Cedimento del ponteggio o di sue parti	Utilizzare esclusivamente ponteggi metallici dotati di regolare autorizzazione ministeriale e montarli secondo le disposizioni del relativo libretto o secondo le indicazioni di progetto Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici; devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 per larghezza di cm 20; non devono avere nodi passanti che riducano del 10% la sezione resistente Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le estremità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso Non utilizzare elementi appartenenti a ponteggio diverso Basette per la ripartizione del carico sul piano di appoggio		D.P.R. n. 164/56 art. 30
	Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta) Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra, e ogni m 12 dei sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante		D.P.R. n. 164/56 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 24 Circ. Min. Lav. n. 149/85

Adempimenti (1) Denuncia degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche all'ISPESL

Attività: Opere provvisionali — Rumore 84 dB
Attività: Escuzione e rimozione dei puntellamenti di porzioni di fabbricato e di solai

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Elmetto	
	Crollo delle strutture da spuntellare	Effettuare la rimozione dei puntelli con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento		
	Offese sugli arti superiori o inferiori		Guanti e scarpe a sfilamento rapido con soletta e puntali di acciaio	
	Investimento per caduta di materiali dall'alto	Indossare sempre e comunque l'elmetto	Elemetto	
Tavole, listelli, ecc. in legno	Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc.		Guanti	
	Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Organizzare stocaggi solidi dei materiali	Scarpe di sicurezza con puntale e sfilamento rapido	
	Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate	Subito dopo la rimozione della casseratura, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio nelle posizioni prefissate		
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili Impugnare saldamente l'utensile		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 373
	Urti,colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza Occhiali	D.P.R. n. 547/55
		Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori		
	Proiezione di schegge o materiali	Esecuzione di idoneo banchinaggio di supporto e rompitratta di inflessione del tavolato, con travetti integri privi di fessurazioni e lesioni varie. Se il caso lo richiede, va effettuata la verifica da tecnico abilitato I puntelli vanno saldamente fissati a pavimento e ai travetti superiori e controventati tra loro Verifica di un tecnico abilitato nel caso di interpiani notevoli		
Puntelli con travetti e tavole in legno	Rottura dei travetti in legno sotto il peso degli operai addetti al posizionamento del tavolato e del getto successivo			
	Sbandamento dei puntelli			
	Cedimento dei puntelli per inflessione da carico di punta			
Uso di gru fissa a rotazione bassa	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbracatori Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		D.P.R. n. 459/96 D.P.R. n. 547/55 art. 185 Cir. ISPESL del 20.02.85 n. 2793
	Caduta del carico	Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle ; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.) Verificare che le imbracature in fume composte da fibre abbiano coefficiente di sicurezza >= 10		D.P.R. n. 547/55 art. 171 D.P.R. n. 547/55 art. 179
		Verificare l'efficienza del dispositivo di fine corsa e frenatura di sollevamento		D.P.R. n. 547/55 D.P.R. n. 547/55 art. 176
		Verificare l'efficienza del dispositivo di fine corsa e di frenatura di traslazione del carrellino scorrevole sul braccio Verificare l'efficienza del dispositivo di fine corsa e di frernatura di rotazione braccio		Circ. Min. Lav. n. 535 del 09.10.58 D.P.R. n. 547/55 art. 173
		In caso di un motore elettrico accoppiabile alternativamente con il tamburo di sollevamento e il tamburo di montaggio, verificare che non possa esistere un posizione di folle e che funzioni in dispositivo di controllo della posizione di blocco di ciascun tamburo Il sollevamento va effettuato solo con benna o cassoni metallici		D.P.R. n. 547/55 art. 174 Circolare ENPI del 20.10.74

Attività: Opere provvisionali — Rumore 84 dB
Attività: Escuzione e rimozione dei puntellamenti di porzioni di fabbricato e di solai

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Verificare il funzionamento del dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio		D.P.R. n. 164/56 art. 58
	Caduta del carico per sganciamento accidentale	Verificare l'arresto automatico graduale del mezzo e del carico		D.P.R. n. 547/55 art. 172
	Caduta del carico per mancanza di F.M.	Verificare che la discesa del carico possa avvenire solo a motore innestato		D.P.R. n. 547/55 art. 174
	Caduta del carico a motore non innestato	Formazione degli addetti nelle modalità operative		D.P.R. n. 547/55 art. 192
	Caduta del carico per errato comando	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore		D.P.R. n. 547/55 art. 4
	Investimento per caduta del carico	Non effettuare tiri obliqui o a traino Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico Non lasciare carichi sospesi al gancio Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi Verificare l'attivazione della segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo Evitare il passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo per carichi pesanti ingombranti, difficili da		D.P.R. n. 547/55
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	afferrare o in equilibrio instabile Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone		D.LGS. 626 art. 47
	Caduta dall'alto degli addetti	Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del braccio Per vento di tempesta, ancorare la torre con stralli o il carro di base a blocchi di calcestruzzo posti alle estremità delle vie di corsa; serrare		D.P.R. n. 547/55 art. 376 Nota ENPI 1-5 del 05.02.07
	Ribaltamento della gru in orario extra lavorativo	le tenaglie di ancoraggio di ciascuna ruota nelle rotaie di scorrimento Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		CNR 10021/85 CNR 10021/85
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre sul pavimento solido e ben livellati		
Uso di ponti su cavalletti	Ribaltamento del ponte	La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60 se si usano tavole con sezione trasversale di cm 30x5 e lunghe m 4,00. Se si usano tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non		
	Cedimento del ponte o di sue parti	deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare ben accostate fra di loro e a non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti d'appoggio E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti o realizzarli con i montanti costituiti da scale a pioli I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o		
	Caduta di persone dall'alto	all'interno degli edifici Essi non devono avere altezza superiore a m. 2 Non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di materiale o del lavoratore Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 164/56 art. 31
	Caduta di materiali dall'alto	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori			D.LGS. n. 626/94 art. 47

Attività: Installazione e rimozione di impalcato di protezione o rete di sicurezza				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Trapano	Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 459/96 D.P.R. n. 547/55 art. 41
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		D.P.R. 547/55 art. 374
	Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Proiezione di schegge	Punte sempre ben affilate	Occhiali o visiera	
	Lesioni a parti del corpo	Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili		
		Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Investimento o lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare il trapano in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Rumore		Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati		
		Vietare l'uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
		Impugnare saldamente l'utensile		
	Urti,colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Assumere una posizione corretta e stabile		
		Non utilizzare in maniera impropria l'utensile		
		Controllare che l'utensile non sia deteriorato		
		Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature		
		Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature	Guanti, elmetto calzature si sicurezza	D.P.R. n. 547/55
		Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori		
	Proiezione di schegge o materiali		Occhiali	D.P.R. 164/56 art. 8 D.P.R. n. 547/55 artt. 18, 19 e D.P.R. n. 164/56 art. 8
Scale doppie	Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento	Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona		
		Caratteristiche regolamentari delle scale doppie: - resistenza - pioli (di tipo antisdrucciolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due		

Attività: Installazione e rimozione di impalcato di protezione o rete di sicurezza				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) - altezza massima 5 metri - dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricate - dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti e l'efficienza dei dispositivi antisdrucciolevoli all'estremità inferiore dei montanti		

DEMOLIZIONE, RIMOZIONE E SCAVI

Fase: Demolizioni e rimozioni
Attività: Scollegamento degli impianti esistenti

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Incendio	Accertarsi che le parti dell'impianto su cui si deve lavorare siano svuotate dai fluidi di funzionamento Verificare che le linee di alimentazione siano chiuse e che le valvole di uscita o di scarico siano aperte Verificare che non esistano valvole di intercettazione chiuse che consentano ad una porzione di impianto di rimanere isolato e quindi potenzialmente pieno		
	Elettrocuzione	Verificare che l'impianto non sia allacciato alla rete di alimentazione Provvedere al disinserimento del quadro generale o, se ciò è impossibile, dei sottoquadri di alimentazione alle parti su cui si deve lavorare, verificare l'efficacia dell'operazione sugli schemi dell'impianto Apporre segnaletica di avvertimento per evitare un accidentale ripristino della tensione		

Fase: Demolizioni e rimozioni — Rumore 77 dB
Attività: Protezione scale e pavimenti interni con impiego di tavolame, fogli di polietilene pesante

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Tavolame in legno, fogli di polietilene	Escoriazioni e danni alle mani Caduta di materiali, punture		Guanti Scarpe di sicurezza con puntale e sfilamento rapido	D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 373
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili Impugnare saldamente l'utensile		
	Urti,colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
	Proiezione di schegge o materiali		Occhiali	

Fase: Demolizioni e rimozioni
Attività: Rimozione serramenti interni

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Elementi in legno e superfici vetrate	Escoriazioni e danni alle mani Caduta di materiali, punture		Guanti Scarpe di sicurezza con puntale e sfilamento rapido	
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili Impugnare saldamente l'utensile		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 373
	Urti,colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
	Proiezione di schegge o materiali		Occhiali	

Fase: Demolizioni e rimozioni
Attività: Rimozione serramenti interni

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Elementi in legno e superfici vetrate	Escoriazioni e danni alle mani Caduta di materiali, punture		Guanti Scarpe di sicurezza con puntale e sfilamento rapido	
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili Impugnare saldamente l'utensile		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 373
	Urti,colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
	Proiezione di schegge o materiali		Occhiali	
Ponti su ruote a torre o trabattelli (1)	Caduta di persone dall'alto durante l'uso	Non improvvisare trabattelli in cantiere utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote. Mantenere la protezione perimetrale	Cintura di sicurezza collegata al trabattello o a punto fisso della muratura	D.P.R. n. 164/56 art. 30
	Ribaltamento o spostamento dei trabattelli	I trabattelli devono avere una base d'appoggio ampia per garantire la stabilità al ribaltamento Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti Durante l'uso non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di materiale o del lavoratore		D.P.R. n. 164/56 art. 52
	Caduta di utensili e materiali dall'alto		Casco	
Adempimenti (1) Autorizzazione ministeriale all'uso del trabattello				

Fase: Demolizioni e rimozioni
Attività: Demolizione pareti interne, costituite da tramezzi, demolizione in breccia, rimozione impianti, scarico su automezzo con impiego di carriola e canale di discesa materiali

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Produzione ed inalazione di polveri	Prolungare la canala di scarico fino al pianale del mezzo Non effettuare gli scarichi in condizioni di notevole ventosità	Mascherina antipolvere	
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili Impugnare saldamente l'utensile		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 37
	Urti,colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
Martello demolitore elettrico	Proiezione di schegge o materiali	Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite	Occhiali	D.P.R. n. 459/96

Fase: Demolizioni e rimozioni
Attività: Demolizione pareti interne, costituite da tramezzi, demolizione in breccia, rimozione impianti, scarico su automezzo con impiego di carriola e canale di discesa materiali

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Urti, colpi, impatti, compressioni	maniglie Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata	Guanti e calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante Staccare il collegamento elettrico durante la pause di lavoro		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi	Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie		
	Proiezione di schegge	Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati	Occhiali o visiera	
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spinta e in conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzione e l'arresto in tutta sicurezza		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		I cavi e le giunzioni non devono essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
		Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		
	Contatto con organi in movimento	Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso		D.P.R. n. 547/55 art. 41
		Evitare la sostituzione con il martello in movimento		
	Lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
		Controllare che la punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare sia adeguato alle necessità della lavorazione		
		Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro		
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Lesioni alle mani	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	Guanti	
	Rumore (2)		Otoprotet-tori	
	Inalazione di polvere		Mascherina antipolvere	D.LGS. n. 277/91
	Vibrazioni		Guanti imbottiti antivibrazioni	D.P.R. n. 303/56
				D.P.R. n. 303/56
	Ustioni	Non toccare la punto o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perchè potrebbe essere molto caldo		
Ponti su ruote a torre o trabattelli				
	Caduta di persone dall'alto durante l'uso	Non improvvisare trabattelli in cantiere utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote. Mantenere la protezione perimetrale		D.P.R. n. 164/56

Fase: Demolizioni e rimozioni
Attività: Demolizione pareti interne, costituite da tramezzi, demolizione in breccia, rimozione impianti, scarico su automezzo con impiego di carriola e canale di discesa materiali

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Ribaltamento o spostamento dei trabattelli Caduta di utensili e materiali dall'alto	I trabattelli devono avere una base d'appoggio ampia per garantire la stabilità al ribaltamento Le ruote del ponte devono essere bloccate con conci dalle due parti Durante l'uso non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di materiale o del lavoratore	Casco	art. 30 D.P.R. n. 164/56 art. 52

Adempimenti (1) Autorizzazione ministeriale all'uso del trabattello
Sorveglianza sanitaria (2) Gli operai esposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

Fase: Demolizioni e rimozioni
Attività: Rimozione dei sanitari, impianti, pavimenti, sottofondi e tavolato

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Produzione ed inalazione di polveri	Prolungare la canala di scarico fino al pianale del mezzo Non effettuare gli scarichi in condizioni di notevole ventosità	Mascherina antipolvere	
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili Impugnare saldamente l'utensile		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 373
	Urti,colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
		Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori		
	Proiezione di schegge o materiali		Occhiali	D.P.R. n. 547/55 art. 316
Smerigliatrice polare a disco (flessibile)	Avvio intempestivo Surriscaldamento Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi	Guanti Calzature di sicurezza	
	Punture, tagli, abrasioni	Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie Eseguire il lavoro in posizione stabile Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro	Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
	Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature	Guanti	
	Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spinta e in conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzione e l'arresto in tutta sicurezza Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		D.P.R. n. 547/55 art. 374

Fase: Demolizioni e rimozioni
Attività: Rimozione dei sanitari, impianti, pavimenti, sottofondi e tavolato

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Investimento e lesioni a non addetti	Non abbandonare il trapano in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Rumore (1)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D.Lgs. 277/91 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Ustione	Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo il taglio o la levigatura/smerigliatura		
	Inalazione di polvere		Mascherina antipolvere	D.P.R. n. 303/56
	Protezione di schegge o parti dell'utensile	Rispetto delle seguenti condizioni: - disco montato sull'utensile appropriato alla lavorazione - in condizione di piena efficienza - ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali Verificare l'integrità delle protezioni del disco; non manometterle Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione Non usare dischi da taglio per sgrassare o levigare e non usare dischi per levigare per compiere operazioni di taglio Non battere mai sul disco e tenerlo pulito Per la sostituzione dei disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati Controllare il fissaggio del disco Sostituito il disco, prima di rimettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso	Occhiali o visiera	
Sorveglianza sanitaria (1) Gli operai esposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA				

Fase: Pulizia dell'area, scavi e reinterri
Attività: Pulizia dell'area

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Autocarro (1)	Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		D.LGS. n. 626/94 art. 47 D.P.R. n. 459/96 D.LGS. n. 285/92
	Danneggiamenti a cose o persone	Organizzare in modo adeguato l'accesso a lavoratori e mezzi nelle parti in cui sono presenti altre persone Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediati avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.P.R. n. 547/55 art. 182 D.P.R. n. 547/55 art. 185
	Caduta dall'alto di persone	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede di altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone		
	Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.P.R. n. 547/55 art. 168 D.P.R. n. 547/55 art. 173
	Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 art. 175
	Danneggiamento alla viabilità	Controllare frequentemente che le strade di accesso al cantiere non siano sporcate dai mezzi di cantiere e in tal caso provvedere a ripulirle		
Attrezzature mobili o portatili a motore a scoppio		Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature Se l'attrezzatura di lavoro comporta pericoli dovuti ad emanazione di gas, vapori o liquidi ovvero emissioni di polvere, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli Se ciò è appropriato e funzionale rispetto ai pericoli dell'attrezzatura di lavoro e del tempo di arresto normale, un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un dispositivo di arresto di emergenza	A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori maschere	D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 373 D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.LGS. n. 626/94 art. 36 D.LGS. 626/94 n. 36
	Scoppio, incendio	Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare		
	Inalazione di gas, vapori o polveri	Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati Se l'attrezzatura di lavori comporta tali pericoli, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli	Maschera adeguata	D.LGS. n. 626/94 art. 36
	Inalazioni di gas di scarico	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro		
	Danni a varie parti del corpo per avviamento accidentale	Devono essere dotati di dispositivi contro il riavviamento accidentale		
	Rumore (2)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	Cuffie o tappi	D.LGS. 277/91 D.LGS. 277/91

Fase: Pulizia dell'area, scavi e reinterri
Attività: Pulizia dell'area

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Utensili ed attrezzature manuali	Vibrazioni	Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo	auricolari Guanti imbottiti antivibrazioni	
	Danni alla persona da parti in movimento	Accertarsi che gli elementi rotanti non presentino il rischio di presa ed impigliamento o lesioni da contatto		
	Movimenti intempestivi	Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie		
	Ferite per contatto con organi meccanici in movimento o proiezione di schegge o di frammenti	Verificare le protezioni dell'attrezzatura prima dell'uso Addestrare adeguatamente il personale adibito all'uso di attrezzature mobili e portativi a motore Attenersi alle indicazioni sull'uso delle attrezzature fornite dal fabbricante (obbligatorie per quelle con marchio CE) e ai codici di buona pratica Eliminare le attrezzature difettose o usurate Vietare l'uso improprio delle attrezzature	A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori mascherine	
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		D.LGS. n. 626/94 art. D.P.R. n. 547/55 art.
	Urti,colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55

Adempimenti (1) Collaudo periodico dell'autocarro
Sorveglianza sanitaria (2) Gli operai esposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

Fase: Pulizia dell'area, scavi e reinterri
Attività: Tracciamento

Magnitudo del danno: 1
Probabilità del danno: 1
Valore del rischio: 1
Rumore: 68 dB

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili	A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori mascherine	D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 373
	Urti,colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali o	

Fase: Pulizia dell'area, scavi e reinterri Attività: Tracciamen to			Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1 Rumore: 68 dB	
Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti contro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta	visiera	D.P.R. n. 547/55 art. 24
Calce	Irritante la pelle		Guanti	

Fase: Pulizia dell'area, scavi e reinterri Attività: Delimitazione degli scavi			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 73 dB	
Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta nello scavo	Gli addetti alla delimitazione degli scavi dovranno lavorare osservando la massima prudenza rispetto alla caduta dal ciglio e se necessario dovranno utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro		
	Cedimento dei parapetti	Il parapetto dovrà avere idonee caratteristiche di resistenza. A favore della sicurezza è preferibile utilizzare parapetti fissati su paletti in legno infissi nel terreno anziché barriere mobili o nastri segnaletici che risultano facilmente sfondabili e che non offrono garanzia sufficiente per tempi prolungati Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione		
	Investimento dei parapetti	Installare delimitazioni facilmente viabili; se non lo sono o costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici, segnalarle Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 196/96		
	Franamento dello scavo	Non costituisce depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, richiedere il relativo calcolo di stabilità		D.P.R. n. 164/56 art. 14 D.P.R. n. 164/56 art. 12
Barre d'acciaio, rete	Escoriazioni e danni alle mani		Guanti	D.P.R n. 264/56 art. 13
	Caduta di materiali, punture		Scarpe di sicurezza con suola imperforabil e e puntale	
Tavole, listelli, ecc. in legno	Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc.		Guanti	
	Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Organizzare stoccaggi solidi dei materiali	Scarpe di sicurezza con puntale	
	Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate			
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o frammenti, inalazioni di polveri		A seconda dei casi, guanti, scarpe antifortunist iche, occhiali o visiere, otoprotettori mascherine	
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55

Fase: Pulizia dell'area, scavi e reinterri Attività: Delimitazione degli scavi			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 73 dB	
Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l'uso improprio degli utensili Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		art. 373
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Controllare che l'utensile non sia deteriorato	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 100 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V) Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R n. 547/55 art. 309 D.P.R. n. 547/55 art. 310 D.P.R n. 547/55 art. 311 D.P.R n. 547/55 art. 313 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.P.R n. 547/55 art. 313 D.P.R n. 547/55 art. 316
	Investimento e lesioni a non addetti	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R n. 547/55 art. 24
	Rumore (1)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 1992 o la valutazione del datore dei lavoro ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Ustioni	Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo il taglio o la levigatura/smerigliatura		
	Inalazione di polvere		Mascherina antipolvere	D.P.R n. 303/56
	Protezione di schegge o parti dell'utensile	Rispetto delle seguenti condizioni: - disco montato sull'utensile appropriato alla lavorazione - in condizione di piena efficienza - ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali Verificare l'integrità delle protezioni del disco; non manometterle Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione Non usare dischi da taglio per sgrassare o levigare e non usare dischi	Occhiali o visiera	

Fase: Pulizia dell'area, scavi e reinterri
Attività: Delimitazione degli scavi

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 1
Valore del rischio: 2
Rumore: 73 dB

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		per levigare per compiere operazioni di taglio Non battere mai sul disco e tenerlo pulito Per la sostituzione dei disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati Controllare il fissaggio del disco Sostituito il disco, prima di rimettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso		
Smerigliatrice polare a disco (flessibile)	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Punture, tagli, abrasioni		Guanti Calzature di sicurezza Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
		Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie Eseguire il lavoro in posizione stabile Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
	Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature delle impugnature		
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali o visiera	
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
Sega circolare	Caduta dall'alto durante le movimentazioni	La macchina deve essere munita di sistema di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)		D.P.R. n. 459/96
	Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	I comandi della macchina sono facilmente azionabili e individuabili Comando di avviamento installato sul quadro di manovra costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra, interrompe l'alimentazione agli attuatori della macchina e arresta la lama entro 10 sec. Comando di arresto di emergenza, necessario solamente quando esistono più movimenti motorizzati (come ad esempio gli alimentatori automatici)		
	Riavvio della macchina per ritorno intempestivo di corrente	Sulla linea di alimentazione è installato un relé di minima tensione o equivalente		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spinta e in conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 309 D.P.R. n. 547/55 art. 310

Sorveglianza sanitaria (1) Gli operai esposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

Fase: Pulizia dell'area, scavi e reinterri
Attività: Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4
Rumore: 83 dB

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 493/96		
	Caduta di materiali dall'alto	Non realizzare depositi di materiali sul bordo scavi Indossare l'elemento quando si opera in prossimità del bordo scavi Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento	Elmetto	D.P.R. n. 164/56 art. 14
	Franamento dello scavo	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, richiedere il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona, predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1,5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.P.R. n. 164/56 art. 14 D.P.R. n. 164/56 art. 12 D.P.R n. 164/56 art. 13
	Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro	Casco	
	Investimento di estranei alle lavorazioni	Consente l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
	Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		
	Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distini per gli automezzi e gli uomini		D.P.R. n. 164/56 art. 12
	Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione		D.P.R. n. 164/56 art. 12
	Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
	Inalazione di polvere	Mantenere bagnato il terreno Mantenere i mezzi e loro parti a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree	Mascherine antipolvere	D.P.R. n. 164/56 art. 11
Autocarro con cassone ribaltabile		Collaudo periodico dell'autocarro		D.P.R. n. 159/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
	Ribaltamento del mezzo	Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a lavoratori e mezzi Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		
	Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediati avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni		

Fase: Pulizia dell'area, scavi e reinterri
Attività: Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4
Rumore: 83 dB

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
	Schiacciamento delle persone in caso di guasto al pistone idraulico per il ribaltamento del cassone	Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato		
	Caduta dall'alto di persone	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede di altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone		
	Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra dove avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
	Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.P.R. n. 547/55 art. 168
	Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendo con teloni		
	Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 art. 173
	Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		D.P.R. n. 547/55 art. 175
Pala meccanica				D.P.R. n. 459/96
	Rumore (1)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 1992 o la valutazione del datore dei lavoro ex D.Lgs. 277/91	Otoproetettori	D.LGS. n. 277/91
	Vibrazioni	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
	Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	
	Inalazione di polveri, fibre		Mascherina antipolvere	D.P.R. n. 303/56 D.PR. n. 547/55
	Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	
	Ribaltamento	Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti Effettuare i depositi in maniera stabile Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Durante gli spostamenti abbassare il braccio Curare l'orinzzontalità e la stabilità della macchina		
	Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		D.P.R. n. 547/55
	Contatto con linee elettriche aeree	Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre Installare se necessario protezioni adeguati o sagome		D.P.R. n. 164/56
	Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediati avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro		D.P.R. n. 547/55 art. 182 D.P.R. n. 547/55 art. 77

Fase: Pulizia dell'area, scavi e reinterri Attività: Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta di persona dall'alto Schiacciamento del manovratore per ribaltamento della pala	Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro Non trasporto a persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza		
Sorveglianza sanitaria (1) Gli operai esposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA				

Fase: Pulizia dell'area, scavi e reinterri Attività: Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta nello scavo Errata manovra del guidatore delle pale meccaniche Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti Inalazione di polveri Elettrocuzione Investimento da caduta di materiali	Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di un metro dal bordo scavi Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche Provvedere all'individuazione dei condotti interrati Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto Mantenere bagnato il terreno Mantenere i mezzi e loro parti a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento	Mascherine antipolvere	D.P.R. n. 164/56 art. 12 D.P.R. n. 164/56 art. 4 D.P.R. n. 164/56 art. 11
Autocarro con cassone ribaltabile	Ribaltamento del mezzo Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	Collaudo periodico dell'autocarro Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a lavoratori e mezzi Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediati avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni		D.P.R. n. 459/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

Fase: Pulizia dell'area, scavi e reinterri
Attività: Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4
Rumore: 83 dB

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
	Schiacciamento delle persone in caso di guasto al pistone idraulico per il ribaltamento del cassone	Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato		
	Caduta dall'alto di persone	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede di altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone		
	Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra dove avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
	Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		D.LGS. 626/94 art. 47
	Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendo con teloni		D.P.R. n. 547/55 art. 168
	Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 art. 173 D.P.R. n. 547/55 art. 175
	Danneggiamento alla viabilità	Controllare frequentemente che le strade di accesso al cantiere non siano sporcate dai mezzi di cantiere e in tal caso provvedere a pulirle		
Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		D.P.R. n. 459/96
	Rumore (1)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		D.LGS. n. 277/91
	Vibrazioni	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		D.P.R. n. 303/56
	Urti, colpi, impatti e compressioni		Guanti e indumenti protettivi	
	Contatto con linee elettrice aeree	Verificare che nella zona di lavoro non ci siano linee elettriche che possano interferire con la manovra		D.P.R. n. 164/56
	Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	D.P.R. n. 303/56
	Inalazione di polveri, fibre		Mascherina antipolvere	D.P.R. n. 303/56
	Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.P.R. n. 547/55
	Ribaltamento	Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a lavoratori e mezzi Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Controllare i percorsi e le aree di manovra apportando gli eventuali rafforzamenti Effettuare i depositi in maniera stabile Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Curare l'orizzontabilità e la stabilità della macchina Dislivello delle rampe di accesso realizzato in funzione delle caratteristiche tecniche dei mezzi Usare gli stabilizzatori ove presente		
	Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.P.R. n. 547/55

Fase: Pulizia dell'area, scavi e reinterri Attività: Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB		
Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta di persone dall'alto Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	Non trasportare persone nella benne delle pale meccaniche e macchine similari I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere al mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi Dopo l'uso posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvistatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
Sorveglianza sanitaria (1) Gli operai esposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA				

Fase: Pulizia dell'area, scavi e reinterri Attività: Esecuzione dello scavo in trincea con mezzi manuali		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 79 dB		
Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 493/96		
	Caduta di materiali dall'alto	Non realizzare depositi di materiali sul bordo scavi		D.P.R. n. 164/56
		Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Elmetto	art. 14
	Malfunzionamento dei dispositivi di sicurezza delle attrezzature	Non manomettere i dispositivi di sicurezza		
	Franamento dello scavo	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, richiedere il relativo calcolo di stabilità		D.P.R. n. 164/56 art. 14
		Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona, predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1,5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.P.R. n. 164/56 art. 12
	Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		D.P.R n. 164/56 art. 13
	Investimento di estranei alle lavorazioni	Consente l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
	Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza		D.P.R. n. 164/56 art. 12
		Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione		
		Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di un metro dal bordo scavi		D.P.R. n. 164/56 art. 4
	Danneggiamento accidentale di tubazioni o	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati		

Fase: Pulizia dell'area, scavi e reinterri Attività: Esecuzione dello scavo in trincea con mezzi manuali			Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 79 dB	
Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	impianti	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente al capocantiere o al preposto		
	Inalazione di polveri	Mantenere bagno il terreno	Mascherine antipolvere	
	Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento		
	Elettrocuzione	I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra		
	Situazioni di emergenza	Il personale addetto agli scavi di trincea deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi		
	Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale di carichi	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.		
Autocarro con cassone ribaltabile				D.P.R. n. 159/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
	Ribaltamento del mezzo	Collaudo periodico dell'autocarro Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a lavoratori e mezzi Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		
	Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediati avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.P.R. n. 547/55 art. 182 D.P.R. n. 547/55 art. 185
	Schiacciamento delle persone in caso di guasto al pistone idraulico per il ribaltamento del cassone	Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato		
	Caduta dall'alto di persone	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede di altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone		
	Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra dove avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
	Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla		D.P.R. n. 547/55

Fase: Pulizia dell'area, scavi e reinterri Attività: Esecuzione dello scavo in trincea con mezzi manuali			Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 79 dB	
Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		art. 168
	Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendo con teloni		
	Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 art. 173 D.P.R. n. 547/55 art. 175
	Danneggiamento alla viabilità	Controllare frequentemente che le strade di accesso al cantiere non siano sporcate dai mezzi di cantiere e in tal caso provvedere a pulirle		
	Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		
Utensili ed attrezzature manuali			A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori mascherine	
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti,colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali o visiera	
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedire la caduta		D.P.R. n. 547/55m art. 24

Fase: Pulizia dell'area, scavi e renterri
Attività: Esecuzione manuale dello scavo

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4
Rumore: 79 dB

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta di materiali dall'alto	Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare		
	Malfunzionamento dei dispositivi di sicurezza delle attrezzature	La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 493/96		
	Franamento dello scavo	Non realizzare depositi di materiali sul bordo scavi		D.P.R. n. 164/56
		Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Elmetto	art. 14
		Non manomettere i dispositivi di sicurezza		
		Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, richiedere il relativo calcolo di stabilità		D.P.R. n. 164/56 art. 14
	Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona, predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1,5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.P.R. n. 164/56 art. 12
	Investimento di estranei alle lavorazioni			
	Caduta nello scavo	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		D.P.R n. 164/56 art. 13
		Consente l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
		Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza		D.P.R. n. 164/56 art. 12
		Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione		
	Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di un metro dal bordo scavi		D.P.R. n. 164/56 art. 4
	Inalazione di polveri	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati		
	Investimento da caduta di materiali	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente al capocantiere o al preposto		
		Mantenere bagno il terreno	Mascherine antipolvere	
	Elettrocuzione			
		Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali		
		I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento		
	Situazioni di emergenza	I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra		
		Il personale addetto agli scavi di trincea deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza		
	Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale di carichi	Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi		
		Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari		
		Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.		
Autocarro con cassone ribaltabile	Ribaltamento del mezzo			D.P.R. n. 159/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
		Collaudo periodico dell'autocarro		
		Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a lavoratori e mezzi		
	Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
		Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata		
		Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		
		I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.P.R. n. 547/55 art. 182
		Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediati avvisi chiaramente visibili		D.P.R. n. 547/55 art. 185
		Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti		
		Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)		
		I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti		
		Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato		

Fase: Pulizia dell'area, scavi e renterri
Attività: Esecuzione manuale dello scavo

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4
Rumore: 79 dB

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale di terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
	Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone	Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato		
	Caduta dall'alto di persone	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede di altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone		
	Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra dove avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
	Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.P.R. n. 547/55 art. 168
	Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendo con teloni		
	Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 art. 173
	Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		D.P.R. n. 547/55 art. 175
Utensili ed attrezzature manuali			A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche occhiali o visiere, otoprotettori mascherine	
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 373
	Urti,colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature	Guanti Elmetto Calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali o visiera	
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedire la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
Compressore d'aria				
	Rumore (1)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o		D.P.R. n. 459/96 D.LGS. n. 277/91

Fase: Pulizia dell'area, scavi e renterri
Attività: Esecuzione manuale dello scavo

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4
Rumore: 79 dB

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Inalazione di gas di scarico	postazioni di lavoro Allontanare dalla macchina materiali infiammabili		
	Incendio	Verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata; vietato ostrurilo Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare		
	Scoppio	Deve essere provvisto di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati		D.P.R. n. 547/55 D.P.R. n. 164/56 art. 167
	Scoppio delle tubazioni	Verificare che le tubazioni siano integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzione di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo. Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti Non disporle su superfici sporche di oli o grassi Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri, utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi, consigliati giunti a baionetta Verificare la funzionalità della strumentazione Verificare le connessioni dei tubi Tenere sotto controllo i manometri Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso		
		Sistemare l'attrezzatura in posizione stabile		D.P.R. n. 547/55
	Ribaltamento della macchina Intralcio ad altre lavorazioni	Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre postazioni di lavoro A fine lavoro, raccogliere le tubazioni in maniera corretta e riporle nel locale destinato a magazzino		D.P.R. n. 547/55
	Scoppio delle tubazioni	Verificare la funzionalità della strumentazione Verificare le connessioni dei tubi Tenere sotto controllo i manometri Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso		
	Punture, tagli, abrasioni		Guanti, calzature di sicurezza indumenti protettivi (tute)	D.P.R. n. 547/55
		Non rimuovere gli sportelli del vano motore Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento		
Martello perforatore scalpellatore				D.P.R. n. 459/96
	Urti, colpi, impatti, compressioni	Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata	Guanti e calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
	Avvio intempestivo	Al termine dei lavori scaricare l'aria dal compressore		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata		
	Movimenti intempestivi	Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati		
	Proiezione di schegge	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro	Occhiali o visiera	
	Investimento e lesioni a non addetti	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Scoppio delle tubazioni	Verificare che le tubazioni siano integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo		

Fase: Pulizia dell'area, scavi e renterri
Attività: Esecuzione manuale dello scavo

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4
Rumore: 79 dB

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare il martello Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti. Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti Non disporle su superfici sporche di oli o grassi Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri, utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta Verificare la funzionalità della strumentazione Verificare le connessioni dei tubi Tenere sotto controllo i manometri Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso Carter di protezioni del motore correttamente posizionato e serrato		
	Contatto con organi in movimento			D.P.R. n. 547/55 D.P.R. n. 547/55 art. 41
		Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso Evitare la sostituzione con il martello in movimento		
	Lesioni a parti del corpo	La stabilità del pezzo o della struttura va garantita utilizzando i morsetti o altro sistema Evitare l'uso dei piedi o delle mani per tenere fermi i pezzi da lavorare Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi Controllare che la punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare sia adeguato alle necessità della lavorazione Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro		
	Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	
	Intralcio ad altre lavorazioni	Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre postazioni di lavoro A fine lavoro, raccogliere le tubazioni in maniera corretta e riporle nel locale destinato a magazzino		
	Rumore (2)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	Otoprotet-tori	D.LGS. n. 277/91
	Vibrazioni		Guanti imbottiti antivibrazioni	D.P.R. n. 303/56
	Inalazione di polvere		Maschera antipolvere	D.P.R. n. 303/56
	Ustioni	Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo		

Sorveglianza sanitaria (1) Gli operai esposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA
(2) Gli operai esposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

OPERE IN CLS ARMATO

Fase: Travi e plinti di fondazione
Attività: Getto del cls magro con autobetoniera e autopompa

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento		
	Caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il casco	Casco	
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili Impugnare saldamente l'utensile		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 373
	Urti,colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		
	Investimento di non addetti per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedire la caduta Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55 D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali		Occhiali	
Autopompa (1)				D.P.R. n. 459/96 n. 459/96
	Ribaltamento dei mezzi	Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a lavoratori e ai mezzi Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		D.LGS. n. 285/92
	Lesione per contatto con organi in movimento	Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento		
	Cadute di pressione	Valvola di massima pressione di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi Tubazioni flessibili rivestite da guaina metallica e indicanti la classe di esercizio Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa		
	Ribaltamento dell'autopompa per effetto del momento prodotto della pompa in fase di getto	La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa		
	Anomalo funzionamento	Verificare periodicamente la pressione di gonfiaggio dei pneumatici Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento		
	Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta viabilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.P.R. n. 547/55 art. 182 D.P.R. n. 547/55 art. 185
	Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 art. 173
	Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro	Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici		
	Lesioni dei lavoratori a terra (caduta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)		Caso, guanti scarpe di sicurezza con suola	

Fase: Travi e plinti di fondazione Attività: Getto del cls magro con autobetoniera e autopompa				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Rumore	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D.LGS. n. 277/91 Installazione di cartellonistica adeguata	imperforabi -le Cuffie o tappi auricolari	
Adempimenti	(1) Collaudo periodico dell'autopompa			

Fase: Travi e plinti di fondazione Attività: Esecuzione, collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di un metro dal bordo scavi		
	Caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il casco	Casco	
	Investimento per caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il casco	Casco	
	Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		D.LGS. n. 626/94
	Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera	Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare tubi innocenti nelle puntellazioni Bloccare i pannelli tra loro con tiranti quotati		
	Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale o co altre protezioni adeguate		
Tavole, listelli, ecc., in legno o pannelli multistrato	Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc.		Guanti	
	Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Organizzare stoccaggi solidi dei materiali	Scarpe di sicurezza con puntale e sfilamento rapido	
	Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate	Subito dopo la rimozione della casseratura, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate	Scarpe di sicurezza con puntale	
Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua	Inquinante			
	Irritante per la pelle		Guanti e/o crema protettiva Cambiare gli indumenti contaminati	
	Irritante per gli occhi Irritante per le vie respiratorie	Ventilare il locale di lavoro Non riscaldare		
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili Impugnare saldamente l'utensile		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 373
	Urti,colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature	Guanti, elmetto, calzature di	

Fase: Travi e plinti di fondazione
Attività: Esecuzione, collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
			sicurezza	
	Investimento di non addetti per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduata		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori	Occhiali	
				D.P.R. n. 459/96
Uso di gru fissa a rotazione alta	Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.P.R. n. 547/55 art. 186
	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbracatori		D.P.R. n.547/55 art. 185
	Caduta del carico	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione		
		Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		D.P.R. n. 547/55 art. 171
		Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e i suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)		D.P.R. n. 547/55 art. 179
		Verificare che le imbracature in fune composte da fibre abbiano coefficiente di sicurezza >=10		D.P.R. n. 164/56 art. 58
	Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	In caso di un motore elettrico accoppiabile alternativamente con il tamburo di sollevamento e il tamburo di montaggio, verificare che non possa esistere una posizione di folle e che funzioni il dispositivo di controllo della posizione di blocco di ciascun tamburo		
	Caduta del carico per sganciamento accidentale	Il sollevamento va effettuato solo con benna o cassoni metallici		D.P.R. n. 547/55 art. 172
	Caduta del carico per mancanza di F.M.	Controllare il funzionamento del dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio		D.P.R. n. 547/55 art. 174
	Caduta del carico a motore non innestato	Verificare l'arresto automatico graduale del mezzo e del carico		D.P.R. n. 547/55 art. 192
		Verificare che la discesa del carico possa avvenire solo a motore innestato		D.P.R. n. 547/55 art. 4
	Caduta del carico per errato comando	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore		
	Investimento per caduta del carico	Non effettuare tiri obliqui o a traino		
		Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico		
		Non lasciare carichi sospesi al gancio		
		Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180? utilizzare il bilanciere)		
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi		
		Non sostare sotto i carichi sospesi		D.P.R. n. 547/55
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Verificare l'attivazione della segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo		
		Evitare di passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.LGS. n. 626/94 art. 47
		Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		
	Caduta dall'alto degli addetti			D.P.R. n. 547/55 art. 376
	Ribaltamento della gru in orario extra lavorativo	Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone		
		Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del braccio		
	Elettrocuzione	Per vento di tempesta, ancorare la torre con stralli o il carro di base a blocchi di calcestruzzo posti alle estremità delle vie di corsa; serrare le tenaglie di ancoraggio di ciascuna ruota nelle rotaie di scorrimento		D.P.R. n. 164/56 art. 11
	Interferenze fra gru a torre			D.P.R. n. 54755 art. 182
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Mantenere il carico a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree		
	Caduta di persone dall'alto	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi		
Uso di telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti		Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
	Ribaltamento	Gli impalcati di lavoro, qualora siano situati a un'altezza da terra superiore a 2 m, dovranno essere protetti su tutti i lati verso il vuoto da parapetto di sicurezza, con tavola fermapiedi alta almeno 20 cm, messa di costa e aderente al tavolato		
	Cedimento delle tavole costituenti gli impalcati			
		Gli impalcati di lavoro dovranno essere sorretti da telai stabilizzati con strutture in tubi e giunti di puntellamento		

Fase: Travi e plinti di fondazione
Attività: Esecuzione, collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche: - fibre con andamento parallelo all'asse; - spessore non inferiore a 4 cm per larghezza di 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; - non avere nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza; - essere ben assicurate contro gli spostamenti; essere ben accostate tra loro;		
	Caduta di materiale dall'alto	- presentare parti a sbalzo max di 20 cm; - poggiare sempre su tre traversi;		
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	- le loro estremità dovranno essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm		D.LGSL. n.
	Ribaltamento del ponte	Non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di materiale o del lavoratore.		626/94 art. 47
Uso di ponti su cavalletti	Cedimento del ponte o di sue parti	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali devono poggiare sempre sul pavimento solido e ben livellato La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60 se si usano tavole con sezione trasversale di cm. 30x5 e lunghe m. 4,00. Se si usano tavole di dimensioni trasversali minori, esse		
	Caduta di persone dall'alto	devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare ben accostate fra di loro e a non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti d'appoggio. E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti e realizzarli		D.P.R. n. 164/56 art. 51
	Caduta di materiale dall'alto	con i montanti costituiti da scale a pioli I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano munti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici. Essi non devono avere altezza superiore a m		D.P.R. n. 547/55
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	2 Non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di materiale o del lavoratore		art. 24 D.LGS. n. 626/94 art. 47
Puliscitavole	Caduta dall'alto durante	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 459/96
	Elettrocuzione o folgorazione	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore) Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spinta e in conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 100 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V) Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 300 D.P.R. n. 547/55 art. 310 D.P.R. n. 547/55 art. 311 D.P.R. n. 547/55 art. 313 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.P.R. n. 547/55 art. 313 D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Rumore (2) (3)	aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su	Cuffie o	D.LGS. n.

Fase: Travi e plinti di fondazione
Attività: Esecuzione, collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta di oggetti dall'alto	pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi	tappi auricolari	277/91
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni	Elmetto	D.P.R. n. 164/56 art. 9
	Punture, tagli, abrasioni	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D.Lgs. 277/91		D.LGS. n. 626/94 art. 47
		Realizzazione adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad un'altezza massima di 3 m		
		Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure (4)		
		Controllare l'efficienza del dispositivo di comando		
		Controllare la chiusura dello sportello di accesso agli organi lavoratori	Guanti, indumenti protettivi (tuta)	
		Non effettuare rimozioni di materiale con la macchina in funzione		
	Ribaltamento del mezzo	Non pulire tavole di piccola taglia		
	Scivolamenti	Dopo l'uso scollegare elettricamente la macchina		
		Eseguire le operazioni di revisione e pulizia a macchina ferma		D.P.R. n. 547/55
	Lesioni ai piedi per caduta di materiali		Calzature di sicurezza	
	Caduta dall'alto durante le movimentazioni	Posizionare stabilmente la macchina	Calzature di sicurezza	
Sega circolare		Mantenere sgombra l'area di lavoro		D.P.R. n. 459/96
	Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale			
		La macchina deve essere munita di sistema di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)		
		I comandi della macchina sono facilmente azionabili e individuabili		
		Comando di avviamento installato sul quadro di manovra costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale		
	Riavvio della macchina per ritorno intempestivo di corrente	Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra, interrompe l'alimentazione agli attuatori della macchina e arresta la lama entro 10 sec.		
	Elettrocuzione o folgorazione	Comando di arresto di emergenza, necessario solamente quando esistono più movimenti motorizzati (come ad esempio gli alimentatori automatici)		
		Sulla linea di alimentazione è installato un relé di minima tensione o equivalente		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 300
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spinta e in conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 311
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 100 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V.		
		Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
	Spostamento intempestivo			
	Danni provocati da organi di trasmissione	I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		

Fase: Travi e plinti di fondazione
Attività: Esecuzione, collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Danni da organo lavoratore (lama)	Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica Posizionare stabile e sicuro, secondo le indicazioni del fabbricante Gli organi di trasmissione sono rei inaccessibili mediante protezioni fisse o, quando e dove è necessario l'accesso frequente, con protezioni mobili interbloccate Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti La parte della lama della sega che si trova sotto la tavola è pronta con un riparo fisso; qualsiasi apertura nel riparo necessita per la manutenzione o per il cambio della lama è interbloccata con il movimento della lama La parte di lama della sega che sporge sopra la tavola è provvista di un riparo regolabile che permette il passaggio del pezzo da lavorare, il riparo è sufficientemente rigido in modo da non venire facilmente a contatto con la lama. I bordi del riparo ove avviene l'ingresso e l'uscita del pezzo da lavorare presentano un invito per permettere il sollevamento del riparo stesso e impedire così l'inceppamento del pezzo, qualora di dimensioni irregolari Il riparo non può essere rimosso dalla macchina se non con l'uso di un utensile La macchina è dotata di una guida longitudinale di dimensioni sufficienti a guidare i pezzi nel taglio in lungo o di due guide distinte		
	Caduta dei pezzi in lavorazione	Utilizzare idonei spingitoi forniti a corredo della macchina per il taglio di pezzi piccoli La macchina è dotata di mezzi per realizzare il taglio di cunei; può essere dotata di un dispositivo combinato con la guida trasversale che permetta il taglio di cunei con diverse angolature	Calzature di sicurezza con puntale e soletta in acciaio	
	Inalazione di polveri	Installazione di cartellonistica adeguata Le dimensioni della tavola della macchina sono sufficienti a sostenere il pezzo da lavorare	Mascherina	
	Proiezione di schegge per danneggiamento della lama per errata scelta	La parte della lama che è posta sotto la tavola è racchiusa in una cuffia di estrazione che termina con un collettore che può essere collegato ad un impianto di aspirazione (per uso interno)		
	Proiezione di schegge	La macchina è munita di un'apertura che permette la fuoriuscita dei residui della lavorazione verso il basso (per uso in esterno). Da detta apertura non è possibile venire in contatto diretto con la lama	Occhiali paraschegge o visiera	
	Rumore (2)	Nel manuale di istruzioni viene indicata la gamma di diametri e spessori di lama da impiegare ed è data una guida per la scelta del corretto coltello divisore	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Investimento di non addetti			
	Investimento per caduta di oggetti dall'alto	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D.Lgs. 277/91		
	Scivolamenti, cadute a livello	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato Posizionare la macchina in modo di non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti con i materiali nelle fasi di movimentazione e taglio Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad un'altezza massimo di 3 m Mantenere l'area di lavoro sgombra		D.P.R. n. 164/56 art. 9

Adempimenti
Sorveglianza sanitaria
(3) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato
(2) Gli operai esposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA
(4) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione

Fase: Travi e plinti di fondazione
Attività: Getto con autobetoniera e autopompa

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90 Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda del tempo di lavorazione, utilizzare tra battelli, ponteggi tradizionali o scale a tra battello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o		

Fase: Travi e plinti di fondazione
Attività: Getto con autobetoniera e autopompa

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate		
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili Impugnare saldamente l'utensile		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 373
	Urti,colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggi e assicurarli da un’eventuale caduta dall’alto Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
	Investimento di non addetti per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedire la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori	Occhiali	
	Caduta di materiali dall’alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il casco	Casco	
	Investimento per caduta di materiali dall’alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il casco	Casco	
	Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi “funghetti” o con altre protezioni adeguate		
Vibratore elettrico				D.P.R. n. 459/96
	Vibrazioni	Non mantenere a lungo fuori dal getto l’ago in funzione		D.P.R. n. 303/56
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spinta e in conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 100 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V) Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Nelle pause di lavoro interrompere l’alimentazione elettrica		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 300 D.P.R. n. 547/55 art. 310 D.P.R. n. 547/55 art. 311 D.P.R. n. 547/55 art. 313 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.P.R. n. 547/55 art. 313 D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Danni alla cute		Scarpe o stivali di sicurezza, guanti	D.P.R. n. 303/56
	Caduta di materiali dall’alto		Elmetto	

Fase: Travi e plinti di fondazione
Attività: Vibrazione del getto

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta di materiale dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il casco	Casco	
	Investimento per caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il casco	Casco	
	Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Vibratore elettrico				D.P.R. n. 459/96
	Vibrazioni	Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione		D.P.R. n. 303/56
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spinta e in conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 300
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 100 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.P.R. n. 547/55 art. 311
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V) Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Danni alla cute		Scarpe o stivali di sicurezza, guanti	D.P.R. n. 303/56
	Caduta di materiali dall'alto		Elmetto	

Fase: Pilastri e setti in elevazione, cordoli di piano, travi
Attività: Getto con autobetoniera e autopompa

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Franamento dello scavo	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo per profondità superiore a m. 1,5 consultare ev. la relazione geotecnica		D.P.R. n. 164/56 art. 12 e D.P.R. n. 164/56 art. 13
	Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza		D.P.R. n. 164/56 art. 12
		Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione		
		Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di 1 m da bordo scavi		D.P.R. 164/56 art. 4
	Caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavo e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il casco	Casco	
	Investimento per caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il caso	Casco	
	Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore		
		Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti si cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m. 0,90		
		Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda del tempo di lavorazione, utilizzare tra battelli, ponteggi tradizionali o scale a tra battello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotato di parapetto perimetrale		
	Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale di carichi	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari		D.LGS. n. 626/94
		Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		
	Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti"o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate		
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati		
		Vietare l'uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile		
		Non utilizzare in maniera impropria l'utensile		
		Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto		
		Controllare che l'utensile non sia deteriorato		
		Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature		
		Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Investimento di non addetti per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24

Fase: Pilastri e setti in elevazione, cordoli di piano, travi
Attività: Getto con autobetoniera e autopompa

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Uso di ponteggio metallico fisso	Cedimento del ponteggio o di sue parti	Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 di larghezza di cm 20, non devono avere nodi passanti che riducano del 10% la sezione resistente. Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le sommità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso		D.P.R. n. 164/56 art. 23
		Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio		
		Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso		
	Caduta degli addetti dall'alto	Assi accostare tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno)		
		L'altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l'ultimo impalcato		
		La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni		
	Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interna dei montanti del ponteggio		Circ. Min. Lav. N. 149/85
		In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura della facciata o la segregazione dell'area sottostante		
		Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori		
	Elettrocuzione	Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree		D.P.R. n. 164/56 art. 11
		Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegare non inferiore a IP 55		
	Ribaltamento del ponte			
Uso di ponti su cavalletti		I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali devono poggiare sempre sul pavimento solido e ben livellato		
	Cedimento del ponte o di sue parti	La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60 se si usano tavole con sezione trasversale di cm. 30x5 e lunghe m. 4,00. Se si usano tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare ben accostate fra di loro e a non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti d'appoggio.		
	Caduta di persone dall'alto	E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti e realizzarli con i montanti costituiti da scale a pioli		D.P.R. n. 164/56 art. 51
		I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano munti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici. Essi non devono avere altezza superiore a m 2		
	Caduta di materiale dall'alto	Non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di materiale o del lavoratore		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni		D.LGS. n. 626/94 art. 47

Fase: Pilastri e setti in elevazione, cordoli di piano, travi
Attività: Getto con autobetoniera e autopompa

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Uso di telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavaletti	Caduta di persone dall'alto	Gli impalcati di lavoro, qualora siano situati a un'altezza da terra superiore a 2 m, dovranno essere protetti su tutti i lati verso il vuoto da parapetto di sicurezza, con tavola fermapiedi alta almeno 20 cm, messa di costa e aderente al tavolato		
	Ribaltamento	Gli impalcati di lavoro dovranno essere sorretti da telai stabilizzati con strutture in tubi e giunti di puntellamento		
	Cedimento delle tavole costituenti gli impalcati	Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche: - fibre con andamento parallelo all'asse; - spessore non inferiore a 4 cm per larghezza di 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; - non avere nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza; - essere ben assicurate contro gli spostamenti; essere ben accostate tra loro; - presentare parti a sbalzo max di 20 cm; - poggiare sempre su tre traversi; - le loro estremità dovranno essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm		
	Caduta di materiale dall'alto	Non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di materiale o del lavoratore.		
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni		D.LGS. n. 626/94 art. 47 D.P.R. n. 459/96 D.LGS. n. 285/92
Autopompa (6)	Ribaltamento del mezzo	Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a lavoratori e mezzi Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		
	Lesione per contatto con organi in movimento	Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento		
	Caduta di pressione	Valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi Tubazioni flessibili rivestite da guaina metallica e indicanti la classe di esercizio Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa		
	Ribaltamento dell'autopompa per effetto del momento prodotto dalla pompa in fase di getto	La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa		
	Anomalo funzionamento	Verificare periodicamente la pressione di gonfiaggio dei pneumetici Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento		
	Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.P.R. n. 547/55 art. 182
		Le modalità di impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti		D.P.R. n. 547/55 art. 185

Fase: Pilastri e setti in elevazione, cordoli di piano, travi
Attività: Getto con autobetoniera e autopompa

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale di terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
	Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 art. 182 D.P.R. n. 547/55 art. 185
	Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro	Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici		
	Lesioni dei lavori a terra (caduta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)		Casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperfora-bile	
	Rumore	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D.LGS. N. 277/91 Installazione di cartellonistica adeguata	Cuffie o tappi auricolari	
Autobenoniera (7)				D.P.R. n. 459/96 D.LGS. N. 285/92
	Ribaltamento dei mezzi	Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a lavoratori e ai mezzi Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		
	Lesioni per contatto con elementi pericolosi	Il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti non protetti I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento o di schiacciamento (bordi arrotondati)		
	Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento	La scala di accesso alla bocca di carico, se non è provvista di piattaforma, dceve avere l'ultimo gradino a superficie piana realizzato con grigliato o lamiera traforata		
	Cadute di pressione	Valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi Tubazioni flessibili rivestite da guaina metallica e indicanti la classe di esercizio		
	Anomalo funzionamento	Verificare periodicamente la pressione di gonfiaggio dei pneumatici Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento		
	Caduta di materiale dall'alto	Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico		

Fase: Pilastri e setti in elevazione, cordoli di piano, travi
Attività: Getto con autobetoniera e autopompa

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Inserimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.P.R. n. 547/55 art. 182
		Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti		D.P.R. n. 547/55 art. 185
		Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
	Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura o di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 art. 173 D.P.R. n. 547/55 art. 175
	Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro	Devono essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, in condotti e i martinetti degli impianti idraulici		
	Lesioni ai lavoratori a terra (caduta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)		Casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperfora-bile	

Adempimenti: (6) Collaudo periodico dell'autopompa
(7) Collaudo periodico dell'autobetoniera

Fase: Pilastri e setti in elevazione, cordoli di piano, travi — Rumore: 83 dB
Attività: Getto con gru a torre e benna del cls fornito con autobetoniera

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza		D.P.R. n. 164/56 art. 12
		Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di 1 m da bordo scavi		D.P.R. 164/56 art. 4
	Caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavo e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il casco	Casco	
	Investimento per caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il caso	Casco	
	Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore		

Fase: Pilastri e setti in elevazione, cordoli di piano, travi Attività: Getto con gru a torre e benna del cls fornito con autobetoniera			Rumore: 83 dB	
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti si cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m. 0,90		
		Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda del tempo di lavorazione, utilizzare tra battelli, ponteggi tradizionali o scale a tra battello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotato di parapetto perimetrale		
	Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale di carichi	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari		D.LGS. n. 626/94
		Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		
	Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti"o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate		
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati		
		Vietare l'uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni			
		Impugnare saldamente l'utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile		
		Non utilizzare in maniera impropria l'utensile		
		Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto		
		Controllare che l'utensile non sia deteriorato		
		Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature		
		Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Investimento di non addetti per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Uso di ponteggio metallico fisso	Cedimento del ponteggio o di sue parti	Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 di larghezza di cm 20, non devono avere nodi passanti che riducano d		D.P.R. n. 164/56 art. 23
		Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio		
		Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso		
	Caduta degli addetti dall'alto	Assi accostare tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno)		
		L'altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l'ultimo impalcato		
		La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni		
	Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24

Fase: Pilastri e setti in elevazione, cordoli di piano, travi — Rumore: 83 dB
Attività: Getto con gru a torre e benna del cls fornito con autobetoniera

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interna dei montanti del ponteggio		Circ. Min. Lav. N. 149/85
		In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezio		
		Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori		
	Elettrocuzione			D.P.R. n. 164/56 art. 11
		Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree		
		Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegare non inferiore a IP 55		
		Installazione di cartellonistica adeguata		
Autobenoniera (8)				D.P.R. n. 459/96 D.LGS. N. 285/92
	Ribaltamento dei mezzi	Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a lavoratori e ai mezzi		
		Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
		Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata		
		Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		
	Lesioni per contatto con elementi pericolosi	Il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti non protetti		
		I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento o di schiacciamento (bordi arrotondati)		
	Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento	La scala di accesso alla bocca di carico, se non è provvista di piattaforma, dceve avere l'ultimo gradino a superficie piana realizzato con grigliato o lamiera traforata		
	Cadute di pressione	Valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi		
		Tubazioni flessibili rivestite da guaina metallica e indicanti la classe di esercizio		
	Anomalo funzionamento	Verificare periodicamente la pressione di gonfiaggio dei pneumatici		
		Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento		
	Caduta di materiale dall'alto	Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico		
	Inserimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.P.R. n. 547/55 art. 182
		Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili		D.P.R. n. 547/55 art. 185
		Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti		
		Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)		
		I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti		
		Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato		
		Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra		
		Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte		
		Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro		
		Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		

Fase: Pilastri e setti in elevazione, cordoli di piano, travi — Rumore: 83 dB
Attività: Getto con gru a torre e benna del cls fornito con autobetoniera

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Uso di gru fissa a rotazione alta	Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura o di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 art. 173
				D.P.R. n. 547/55 art. 175
	Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro	Devono essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, in condotti e i martinetti degli impianti idraulici		
	Lesioni ai lavoratori a terra (caduta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)		Casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperfora-bile	
				D.P.R. n. 459/96
	Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare a precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.P.R. n. 547/55 art. 186
	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbracatori		D.P.R. n. 547/55 art. 185
	Caduta del carico	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione		
		Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		D.P.R. n. 547/55 art. 171
		Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizione specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle, imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)		D.P.R. n. 547/55 art. 179
		Verificare che le imbracature in fune composte da fibre abbiano coefficiente di sicurezza > = 10		D.P.R. n. 547/55
		In caso di un motore elettrico accoppiabile alternativamente con il tamburo di sollevamento e il tamburo di montaggio, verificare che non possa esistere una posizione di folle e che funzioni il dispositivo di controllo della posizione di blocco di ciascun tamburo		
	Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento va effettuato solo con benna o cassoni metallici		D.P.R. n. 164/56 art. 58
	Caduta del carico per sganciamento accidentale	Verificare il funzionamento del dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio		D.P.R. n. 547/55 art. 172
	Caduta del carico per mancanza di F.M.	Verificare l'arresto automatico graduale del mezzo e del carico		D.P.R. n. 547/55 art. 174
	Caduta del carico a motore non innestato	Verificare che la discesa del carico possa avvenire solo a motore innestato		D.P.R. n. 547/55 art. 192
	Caduta del carico per errato comando	Formazione degli addetti nelle modalità operative		D.P.R. n. 547/55 art. 4
	Investimento per caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico Non lasciare carichi sospesi al gancio		

Fase: Pilastri e setti in elevazione, cordoli di piano, travi — Rumore: 83 dB
Attività: Getto con gru a torre e benna del cls fornito con autobetoniera

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere)		
		Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi		
		Non sostare sotto i carichi sospesi		
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Verificare l'attivazione della segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo		D.P.R. n. 547/55
		Evitare di passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		
		Formazione a definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio		D.LGS. n. 626/94
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	instabile		art. 47
		Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzione, dotare i		D.P.R. n. 547/55
	Caduta dall'alto degli addetti	lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone		art. 376
	Ribaltamento della gru in orario extra lavorativo	Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del braccio		
		Per vento di tempesta, ancorare la torre con stralli o il carro di base a blocchi di calcestruzzo posti alle estremità delle vie di corsa, serrare le tenaglie di ancoraggio di ciascuna ruota nelle rotaie di scorrimento		
				D.P.R. n. 164/56
	Elettrocuzione	Mantenere il carico a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree		art. 11
	Interferenze fra gru e torre	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi		
				D.P.R. n. 547/55
				art. 182
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
		Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda		
Benna	Caduta di materiale dall'alto	l'apertura delle valvole di scarico		
	Cesoiamento	La bacca di scarico non deve presentare parti taglienti		

Adempimenti: (8) Collaudo periodico dell'autobetoniera

Fase: Pilastri e setti in elevazione, cordoli di piano, travi — Rumore: 83 dB
Attività: Vibrazione del getto

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavo e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il casco	Casco	
	Investimento per caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il caso	Casco	
	Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti"o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate		
Uso di ponteggio metallico fisso	Cedimento del ponteggio o di sue parti	Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 di larghezza di cm 20, non devono avere nodi passanti che riducano d		D.P.R. n. 164/56 art. 23
		Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio		
		Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso		
	Caduta degli addetti dall'alto	Assi accostare tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno)		
		L'altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l'ultimo impalcato		

Fase: Pilastri e setti in elevazione, cordoli di piano, travi — Rumore: 83 dB
Attività: Vibrazione del getto

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni		
	Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interna dei montanti del ponteggio		Circ. Min. Lav. N. 149/85
		In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante		
		Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori		
	Elettrocuzione	Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree		D.P.R. n. 164/56 art. 11
		Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegare non inferiore a IP 55		
Vibratore elettrico				D.P.R. n. 459/96
				D.P.R. n. 303/56
	Vibrazioni	Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		

Fase: Pilastri e setti in elevazione, cordoli di piano, travi Attività: Vibrazione del getto			Rumore: 83 dB	
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Danni alla cute Caduta di materiale dall'alto	Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica	Scarpe o stivali di sicurezza, guanti Elmetto	D.P.R. n. 303/56

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio e soletta piena
Attività: Esecuzione e rimozione del banchinaggio

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		D.LGS. n. 626/94
	Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Elmetto	
	Caduta di persone dalle aperture dopo il disarmo e nell'uso	Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne (vani ascensori, ad es.) che esterne, se non hanno un parapetto alto almeno 100 cm, vanno protette con un parapetto di sicurezza		
	Crollo delle strutture da disarmare	Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento		
	Offese agli arti superiori e inferiori		Guanti e scarpe a sfilamento rapido con soletta e puntali di acciaio	
	Investimento per caduta di materiali dall'alto	Durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto	Elmetto	
	Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi “funghetti” con tavoloni o con altre protezioni adeguate		
Tavole, listelli, ecc. in legno	Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc.		Guanti	
	Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Organizzare stoccaggi solidi dei materiali	Scarpe di sicurezza con puntale e sfilamento rapido	
	Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate	Subito dopo la rimozione della casseratura, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate		
Utensili ed attrezzature manuali			A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortu-nistiche occhiali o visiere, otoprotet- tori, mascherine	
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l’uso improprio degli utensili		D.P.R. n. 547/55 art. 373
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili Impugnare saldamente l’utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l’utensile		

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio e soletta piena
Attività: Esecuzione e rimozione del banchinaggio

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto		
		Controllare che l'utensile non sia deteriorato		
		Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature		
		Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Ferite a terzi per caduta dall'alto			
		Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali			
		Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Puntelli con travetti e tavole in legno	Rottura dei travetti in legno sotto il peso degli operai addetti al posizionamento del tavolato e del getto successivo	Esecuzione di idoneo banchinaggio di supporto e rompitratta di inflessione del tavolato, con travetti integri di fessurazioni e lesioni varie. Se il caso lo richiede, va effettuata la verifica da tecnico abilitato		
	Sbandamento dei puntelli	I puntelli vanno saldamente fissati a pavimento e ai travetti superiori e controventati tra loro		
	Cedimento dei puntelli per inflessione da carico di punta	Verifica di un tecnico abilitato nel caso di interpiani notevoli		
Uso di gru fissa a rotazione alta				D.P.R. n. 459/96
	Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare a precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.P.R. n. 547/55 art. 186
	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbracatori		D.P.R. n. 547/55 art. 185
	Caduta del carico	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione		
		Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		D.P.R. n. 547/55 art. 171
		Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizione specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle, imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)		D.P.R. n. 547/55 art. 179
		Verificare che le imbracature in fune composte da fibre abbiano coefficiente di sicurezza > = 10		D.P.R. n. 547/55
		In caso di un motore elettrico accoppiabile alternativamente con il tamburo di sollevamento e il tamburo di montaggio, verificare che non possa esistere una posizione di folle e che funzioni il dispositivo di controllo della posizione di blocco di ciascun tamburo		
	Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento va effettuato solo con benna o cassoni metallici		D.P.R. n. 164/56 art. 58
	Caduta del carico per sganciamento accidentale	Verificare il funzionamento del dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio		D.P.R. n. 547/55 art. 172
	Caduta del carico per mancanza di F.M.	Verificare l'arresto automatico graduale del mezzo e del carico		D.P.R. n. 547/55 art. 174
	Caduta del carico a motore non innestato	Verificare che la discesa del carico possa avvenire solo a motore innestato		D.P.R. n. 547/55 art. 192
	Caduta del carico per errato comando	Formazione degli addetti nelle modalità operative		D.P.R. n. 547/55 art. 4

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio e soletta piena
Attività: Esecuzione e rimozione del banchinaggio

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Investimento per caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico Non lasciare carichi sospesi al gancio Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi		
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Verificare l'attivazione della segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo Evitare di passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.P.R. n. 547/55
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione a definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Caduta dall'alto degli addetti	Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzione, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone		D.P.R. n. 547/55 art. 376
	Ribaltamento della gru in orario extra lavorativo	Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del braccio Per vento di tempesta, ancorare la torre con stralli o il carro di base a blocchi di calcestruzzo posti alle estremità delle vie di corsa, serrare le tenaglie di ancoraggio di ciascuna ruota nelle rotaie di scorrimento		
	Elettrocuzione	Mantenere il carico a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree		D.P.R. n. 164/56 art. 11
	Interferenze fra gru e torre	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi		D.P.R. n. 547/55 art. 182
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio e soletta piena
Attività: Posa dei travetti

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Rottura dei punti di aggancio o sfondellamento del traliccio	Il sollevamento dei travetti dovrà essere eseguito con le attrezzature necessarie (bilancini e simili), secondo le disposizioni scritte della ditta fornitrice dei prefabbricati		
	Caduta di personale dall'alto durante la posa dei travetti	Gli addetti utilizzeranno scale doppie poste inferiormente all'intradosso del solaio per la posa dei travetti; sui travetti per la posa delle interposte, verrà realizzato un impalcato in legno con tavole ben accostate tra loro che non dovranno presentare parti a sbalzo Sarà realizzato un impalcato intermedio con le tavole in legno con le seguenti caratteristiche:	Cinture di sicurezza con fune di trattenuta vincolata a dispositivi proporzionati per resistere allo strappo di 2000 kg (cordino di acciaio Cinture di sicurezza	

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio e soletta piena
Attività: Posa dei travetti

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		- fibre con andamento parallelo all'asse - spessore non inferiore a 4 cm per larghezza di 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm - non dovranno avere nodi passanti che ridurranno più del 10% la sezione di resistenza - dovranno essere assicurate contro gli spostamenti - dovranno essere ben accostate tra loro; - non dovranno presentare parti a sbalzo - dovranno poggiare sempre su tre traversi - le loro estremità dovranno essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un traverso per non meno di 40 cm - la luce di inflessione non dovrà essere superiore a 1,80 m	con fune di trattenuta vincolata a dispositivi proporzio-nali per re-sistere allo strappo di 2000 kg (cordino di acciaio)	
Scale doppie	Caduta dall'alto per rischio di rottura, di scivolamento o ribaltamento	Prima dell'uso assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Caratteristiche regolamentari delle scale doppie: - resistenza - pioli (di tipo antisdrucciolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) - altezza massima 5 metri - dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricate - dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti		D.P.R. n. 547/55 art. 18 D.P.R. n. 547/55 art. 19
		Usare solo scale doppie in legno per attività su linee o impianti elettrici		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti e l'efficienza dei dispositivi antisdruccevoli all'estremità inferiore dei montanti		
	Ferite per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Ribaltamento per appoggio su dislivelli	Scale con almeno uno dei due montanti provvisto di un zoccolo regolabile in altezza		
Smerigliatrice polare a disco (flessibile)				D.P.R. n. 459/96
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
	Punture, tagli, abrasioni	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi	Guanti Calzature di sicurezza Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
		Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie Eseguire il lavoro in posizione stabile		

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio e soletta piena
Attività: Posa dei travetti

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
	Lesioni alle mani		Guanti	
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Investimento e lesioni a non addetti			
		Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Rumore (1) (2)			
		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Ustioni	Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo il taglio o la levigatura/smerigliatura		
	Inalazioni di polvere		Mascherina antipolvere	D.P.R. n. 303/56
	Proiezione di schegge o parti dell'utensile		Occhiali o visiera	
		Rispetto delle seguenti condizioni: - disco montato sull'utensile appropriato alla lavorazione - in condizione di piena efficienza - ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali		

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio e soletta piena
Attività: Posa dei travetti

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Verificare l'integrità delle protezioni del disco, non manometterle Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione Non usare dischi da tagli per sgrassare o levigare e non usare dischi per levigare per compiere operazioni di taglio Non battere mai sul disco e tenerlo pulito Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati Controllare il fissaggio del disco Sostituito il disco, prima di rimettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l'uso improprio degli utensili Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili	A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortu-nistiche, occhiali o visiere, otoprotet- tori, mascherine	D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 373
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
	Investimento di non addetti per caduta dall'alto Proiezione di schegge o materiali	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	D.P.R. n. 547/55 art. 24
Uso di ponteggio metallico fisso	Cedimento del ponteggio o di sue parti	Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 di larghezza di cm 20, non devono avere nodi passanti che riducano del 10% la sezione resistente. Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le sommità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso		D.P.R. n. 164/56 art. 23

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio e soletta piena
Attività: Posa dei travetti

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta degli addetti dall'alto	Assi accostare tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno)		
		L'altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l'ultimo impalcato		
		La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni		
	Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interna dei montanti del ponteggio		Circ. Min. Lav. N. 149/85
		In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura della facciata o la segregazione dell'area sottostante		
		Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori		
	Elettrocuzione	Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree		D.P.R. n. 164/56 art. 11
		Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegare non inferiore a IP 55		
	Ribaltamento del ponte			
Uso di ponti su cavalletti		I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali devono poggiare sempre sul pavimento solido e ben livellato		
	Cedimento del ponte o di sue parti	La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60 se si usano tavole con sezione trasversale di cm. 30x5 e lunghe m. 4,00. Se si usano tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare ben accostate fra di loro e a non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti d'appoggio.		
	Caduta di persone dall'alto	E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti e realizzarli con i montanti costituiti da scale a pioli		D.P.R. n. 164/56 art. 51
		I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano munti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici. Essi non devono avere altezza superiore a m 2		
	Caduta di materiale dall'alto	Non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di materiale o del lavoratore		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Caduta di persone dall'alto			
Uso di telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavaletti		Gli impalcati di lavoro, qualora siano situati a un'altezza da terra superiore a 2 m, dovranno essere protetti su tutti i lati verso il vuoto da parapetto di sicurezza, con tavola fermapiedi alta almeno 20 cm, messa di costa e aderente al tavolato		
	Ribaltamento	Gli impalcati di lavoro dovranno essere sorretti da telai stabilizzati con strutture in tubi e giunti di puntellamento		
	Cedimento delle tavole costituenti gli impalcati	Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche: - fibre con andamento parallelo all'asse; - spessore non inferiore a 4 cm per larghezza di 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm;		
		- non avere nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza;		

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio e soletta piena
Attività: Posa dei travetti

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		- essere ben assicurate contro gli spostamenti; essere ben accostate tra loro; - presentare parti a sbalzo max di 20 cm; - poggiare sempre su tre traversi; - le loro estremità dovranno essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm		
	Caduta di materiale dall'alto	Non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di materiale o del lavoratore.		
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni		D.LGS. n. 626/94 art. 47
				D.P.R. n. 459/96
Uso di gru fissa a rotazione alta				D.P.R. n. 459/96
	Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare a precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.P.R. n. 547/55 art. 186
	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbracatori		D.P.R. n. 547/55 art. 185
	Caduta del carico	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione		
		Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		D.P.R. n. 547/55 art. 171
		Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizione specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle, imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)		D.P.R. n. 547/55 art. 179
		Verificare che le imbracature in fune composte da fibre abbiano coefficiente di sicurezza > = 10		D.P.R. n. 547/55
		In caso di un motore elettrico accoppiabile alternativamente con il tamburo di sollevamento e il tamburo di montaggio, verificare che non possa esistere una posizione di folle e che funzioni il dispositivo di controllo della posizione di blocco di ciascun tamburo		
	Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento va effettuato solo con benna o cassoni metallici		D.P.R. n. 164/56 art. 58
	Caduta del carico per sganciamento accidentale	Verificare il funzionamento del dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio		D.P.R. n. 547/55 art. 172
	Caduta del carico per mancanza di F.M.	Verificare l'arresto automatico graduale del mezzo e del carico		D.P.R. n. 547/55 art. 174
	Caduta del carico a motore non innestato	Verificare che la discesa del carico possa avvenire solo a motore innestato		D.P.R. n. 547/55 art. 192
	Caduta del carico per errato comando	Formazione degli addetti nelle modalità operative		D.P.R. n. 547/55 art. 4
	Investimento per caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico Non lasciare carichi sospesi al gancio		
		Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere)		

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio e soletta piena
Attività: Posa dei travetti

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi		
		Non sostare sotto i carichi sospesi		
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Verificare l'attivazione della segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo		D.P.R. n. 547/55
		Evitare di passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione a definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Caduta dall'alto degli addetti	Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzione, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone		D.P.R. n. 547/55 art. 376
	Ribaltamento della gru in orario extra lavorativo	Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del braccio		
		Per vento di tempesta, ancorare la torre con stralli o il carro di base a blocchi di calcestruzzo posti alle estremità delle vie di corsa, serrare le tenaglie di ancoraggio di ciascuna ruota nelle rotaie di scorrimento		D.P.R. n. 164/56 art. 11
	Elettrocuzione	Mantenere il carico a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree		
	Interferenze fra gru e torre	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi		D.P.R. n. 547/55 art. 182
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		

Adempimenti: (2) Segnalare la zona esposta a livello di rumorisità elevato
Sorveglianza sanitaria: (1) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dbA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dbA

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio e soletta piena
Attività: Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale di carichi	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari		D.LGS. n. 626/94
		Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		
	Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti"o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate		
	Caduta dall'alto sul perimetro	Verificare l'integrità ed efficacia del ponteggio perimetrale		
	Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Elmetto	
	Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc.	Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc.		Guanti	
	Lesioni ai piedi per caduta di materiali		Scarpe con puntale	
		Organizzare stoccaggi solidi dei materiali, protetti contro il rotolamento		
	Lesioni al altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc.	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti		

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio e soletta piena
Attività: Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Interposte per solaio in laterizio	Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc.		Guanti	
	Lesioni ai piedi per caduta di materiali		Scarpe di sicurezza con puntale	
		Organizzare stoccaggi solidi dei materiali		
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati		
		Vietare l’uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni			
		Impugnare saldamente l’utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile		
		Non utilizzare in maniera impropria l’utensile		
		Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall’alto		
		Controllare che l’utensile non sia deteriorato		
		Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature		
		Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Investimento di non addetti per caduta dall’alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali			
		Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Uso di ponteggio metallico fisso	Cedimento del ponteggio o di sue parti	Le tavole che costituiscono l’impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 di larghezza di cm 20, non devono avere nodi passanti che riducano d		D.P.R. n. 164/56 art. 23
		Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio		
		Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso		
	Caduta degli addetti dall’alto	Assi accostare tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno)		
		L’altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l’ultimo impalcato		
		La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni		
	Caduta di materiale dall’alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l’interna dei montanti del ponteggio		Circ. Min. Lav. N. 149/85
		In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all’altezza del solaio di copertura del piano di terra e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezio		

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio e soletta piena
Attività: Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Uso di gru fissa a rotazione alta		Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori		
	Elettrocuzione	Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegare non inferiore a IP 55 Installazione di cartellonistica adeguata		D.P.R. n. 164/56 art. 11
				D.P.R. n. 459/96
	Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare a precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.P.R. n. 547/55 art. 186
	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbracatori		D.P.R. n. 547/55 art. 185
	Caduta del carico	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione		D.P.R. n. 547/55 art. 171
		Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizione specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle, imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)		D.P.R. n. 547/55 art. 179
		Verificare che le imbracature in fune composte da fibre abbiano coefficiente di sicurezza > = 10 In caso di un motore elettrico accoppiabile alternativamente con il tamburo di sollevamento e il tamburo di montaggio, verificare che non possa esistere una posizione di folle e che funzioni il dispositivo di controllo della posizione di blocco di ciascun tamburo		D.P.R. n. 547/55
	Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento va effettuato solo con benna o cassoni metallici		D.P.R. n. 164/56 art. 58
	Caduta del carico per sganciamento accidentale	Verificare il funzionamento del dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio		D.P.R. n. 547/55 art. 172
	Caduta del carico per mancanza di F.M.	Verificare l'arresto automatico graduale del mezzo e del carico		D.P.R. n. 547/55 art. 174
	Caduta del carico a motore non innestato	Verificare che la discesa del carico possa avvenire solo a motore innestato		D.P.R. n. 547/55 art. 192
	Caduta del carico per errato comando	Formazione degli addetti nelle modalità operative		D.P.R. n. 547/55 art. 4
	Investimento per caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico Non lasciare carichi sospesi al gancio Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi		
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Verificare l'attivazione della segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo Evitare di passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.P.R. n. 547/55

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio e soletta piena
Attività: Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione a definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Caduta dall'alto degli addetti	Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzione, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone		D.P.R. n. 547/55 art. 376
	Ribaltamento della gru in orario extra lavorativo	Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del braccio		
		Per vento di tempesta, ancorare la torre con stralli o il carro di base a blocchi di calcestruzzo posti alle estremità delle vie di corsa, serrare le tenaglie di ancoraggio di ciascuna ruota nelle rotaie di scorrimento		
	Elettrocuzione	Mantenere il carico a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree		D.P.R. n. 164/56 art. 11
	Interferenze fra gru e torre	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi		
				D.P.R. n. 547/55 art. 182
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche	Caduta dall'alto durante le movimentazioni	La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio e soletta piena
Attività: Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Rumore (1) (2)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	I dispositivi di comando a pulsante devono essere previsti di idonea simbologia e/o colorazione che li renda individuabili, previsti di sistemi che ne evitino l'azionamento accidentale		
		I dispositivi di comando a pedale devono essere previsti di protezione o dispositivo conto l'azionamento accidentale; sono utilizzabili solo in presenza di sistemi di protezione degli organi lavoratori della macchina		
	Sovracorrenti	Interruttore magnetotermico o equivalente		
	Riavvio della macchina per ritorno di corrente	Installare relè di minima tensione o equivalente nella linea di alimentazione		
	Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi		
	Danni alle mani provocati da organi di trasmissione	Gli organi di trasmissione vanno posti all'interno dell'involucro della macchina, da aprire con chiave o attrezzo apposito, interbloccato con contatto elettrico		
		Installazione di cartellonistica adeguata		
	Danni alle mani provocati da organi lavoratori	Disporre riparo incernierato e provvisto di interblocco a protezione di perno piegante, perno centrale e riscontro oppure Doppio comando manuale ad uomo presente, integrato da dispositivo di trattenuta dei ferri oppure Comando manuale semplice ad azione mantenuta con dispositivo trattenuta ferri lato operatore e attrezzo di presa barra piegata		
	Danni ai piedi per caduta materiali		Calzature di sicurezza, con puntale e soletta in acciaio	
	Investimento persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti con le barre nelle fasi di movimentazione e piegamento		
	Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavori ad un'altezza massima di 3 m		D.P.R. n. 164/56 art. 9

Adempimenti: (4) Segnalare la zona esposta a livello di rumorisità elevato
Sorveglianza sanitaria: (5) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dbA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio e soletta piena
Attività: Getto con autobetoniera e autopompa

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Franamento dello scavo	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo per profondità superiore a m. 1,5 consultare ev. la relazione geotecnica		D.P.R. n. 164/56 art. 12 e D.P.R. n. 164/56 art. 13
	Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza		D.P.R. n. 164/56 art. 12
		Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione		

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio e soletta piena
Attività: Getto con autobetoniera e autopompa

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di 1 m da bordo scavi		D.P.R. 164/56 art. 4
	Caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavo e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il casco	Casco	
	Investimento per caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il caso	Casco	
	Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore		
		Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti si cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m. 0,90		
		Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda del tempo di lavorazione, utilizzare tra battelli, ponteggi tradizionali o scale a tra battello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotato di parapetto perimetrale		
	Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale di carichi	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari		D.LGS. n. 626/94
		Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		
	Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti"o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate		
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati		
		Vietare l'uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile		
		Non utilizzare in maniera impropria l'utensile		
		Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto		
		Controllare che l'utensile non sia deteriorato		
		Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature		
		Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Investimento di non addetti per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Uso di ponteggio metallico fisso	Cedimento del ponteggio o di sue parti	Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 di larghezza di cm 20, non devono avere nodi passanti che riducano del 10% la sezione resistente. Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le sommità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso		D.P.R. n. 164/56 art. 23
		Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio		

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio e soletta piena
Attività: Getto con autobetoniera e autopompa

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso		
	Caduta degli addetti dall'alto	Assi accostare tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno)		
		L'altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l'ultimo impalcato		
		La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni		
	Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interna dei montanti del ponteggio		Circ. Min. Lav. N. 149/85
		In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura della facciata o la segregazione dell'area sottostante		
		Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori		
	Elettrocuzione			D.P.R. n. 164/56 art. 11
		Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree		
		Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegare non inferiore a IP 55		
Autopompa (5)	Ribaltamento del mezzo	Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a lavoratori e mezzi		
		Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
		Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata		
		Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		
	Lesione per contatto con organi in movimento	Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento		
	Caduta di pressione	Valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi		
		Tubazioni flessibili rivestite da guaina metallica e indicanti la classe di esercizio		
		Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa		
	Ribaltamento dell'autopompa per effetto del momento prodotto dalla pompa in fase di getto			
		La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra		
		Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa		
	Anomalo funzionamento	Verificare periodicamente la pressione di gonfiaggio dei pneumetici		
		Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento		
	Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.P.R. n. 547/55 art. 182
		Le modalità di impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili		D.P.R. n. 547/55 art. 185
		Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti		
		Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)		
		I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti		

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio e soletta piena
Attività: Getto con autobetoniera e autopompa

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Autobenoniera (6)		Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale di terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
	Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 art. 182 D.P.R. n. 547/55 art. 185
	Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro	Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici		
	Lesioni dei lavori a terra (caduta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)		Casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperfora-bile	
	Rumore	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D.LGS. N. 277/91 Installazione di cartellonistica adeguata	Cuffie o tappi auricolari	D.P.R. n. 459/96 D.LGS. N. 285/92
	Ribaltamento dei mezzi	Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a lavoratori e ai mezzi Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		
	Lesioni per contatto con elementi pericolosi	Il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti non protetti I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento o di schiacciamento (bordi arrotondati)		
	Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento	La scala di accesso alla bocca di carico, se non è provvista di piattaforma, dceve avere l'ultimo gradino a superficie piana realizzato con grigliato o lamiera traforata		
	Cadute di pressione	Valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi Tubazioni flessibili rivestite da guaina metallica e indicanti la classe di esercizio		
	Anomalo funzionamento	Verificare periodicamente la pressione di gonfiaggio dei pneumatici Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento		
	Caduta di materiale dall'alto	Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico		
	Inserimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.P.R. n. 547/55 art. 182

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio e soletta piena
Attività: Getto con autobetoniera e autopompa

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.P.R. n. 547/55 art. 185
	Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura o di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 art. 173 D.P.R. n. 547/55 art. 175
	Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro	Devono essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, in condotti e i martinetti degli impianti idraulici		
	Lesioni ai lavoratori a terra (caduta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)		Casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperfora-bile	

Adempimenti: (5) Collaudo periodico dell'autopompa
(6) Collaudo periodico dell'autobetoniera

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio e soletta piena
Attività: Vibrazione del getto

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta di materiali dall’alto	Nei pressi del bordo scavo e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il casco	Casco	
	Investimento per caduta di materiali dall’alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il caso	Casco	
	Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti"o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate		
Uso di ponteggio metallico fisso	Cedimento del ponteggio o di sue parti	Le tavole che costituiscono l’impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 di larghezza di cm 20, non devono avere nodi passanti che riducano d Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso		D.P.R. n. 164/56 art. 23
	Caduta degli addetti dall’alto	Assi accostare tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno) L’altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l’ultimo impalcato La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni		

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio e soletta piena
Attività: Vibrazione del getto

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interna dei montanti del ponteggio		Circ. Min. Lav. N. 149/85
		In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezio		
		Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori		
	Elettrocuzione			D.P.R. n. 164/56 art. 11
		Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree		
		Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegare non inferiore a IP 55		
Vibratore elettrico				D.P.R. n. 459/96
				D.P.R. n. 303/56
	Vibrazioni	Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
		Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica		

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio e soletta piena Attività: Vibrazione del getto				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Danni alla cute Caduta di materiale dall'alto		Scarpe o stivali di sicurezza, guanti Elmetto	D.P.R. n. 303/56

STRUTTURE METALLICHE

Fase: Strutture in acciaio e carpenteria metallica
Attività: Preparazione e montaggio a terra di strutture in acciaio

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti		D.LGS. n. 626/94 art. 47
		Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		
	Caduta dall'alto	Rimuovere i parapetti installati solo nelle zone interessate dai lavori ed operare solo se protetti da altri dispositivi di sicuezza; imbracatura e fune tesa se si opera dall'alto o dall'interno; trabattello o impalcatura per operare dall'esterno		D.P.R. n. 164/56
		Vietare l'accesso ai non addetti con transenne o parapetto		
Elementi in legno, metallo, ecc.	Escoriazioni e danni alle mani		Guanti	
	Caduta di materiali, punture		Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale	
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati		
		Vietare l’uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l’utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile		
		Non utilizzare in maniera impropria l’utensile		
		Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall’alto		
		Controllare che l’utensile non sia deteriorato		
		Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature		
		Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Ferite a terzi per caduta dall'alto			
		Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali			
		Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Smerigliatrice polare a disco (flessibile)				D.P.R. n. 459/96
	Avvio intempestivo			D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		
	Surriscaldamento			
		Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		

Fase: Strutture in acciaio e carpenteria metallica
Attività: Preparazione e montaggio a terra di strutture in acciaio

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Punture, tagli, abrasioni		Guanti Calzature di sicurezza Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
		Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire		
		Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie		
		Eseguire il lavoro in posizione stabile		
		Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
	Lesioni alle mani		Guanti	
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Investimento e lesioni a non addetti			
		Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Rumore (1) (2)			
		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Ustioni	Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo il taglio o la levigatura/smerigliatura		

Fase: Strutture in acciaio e carpenteria metallica
Attività: Preparazione e montaggio a terra di strutture in acciaio

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Trapano	Inalazioni di polvere		Mascherina antipolvere	D.P.R. n. 303/56
	Proiezione di schegge o parti dell'utensile		Occhiali o visiera	
		Rispetto delle seguenti condizioni: - disco montato sull'utensile appropriato alla lavorazione - in condizione di piena efficienza - ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali		
		Verificare l'integrità delle protezioni del disco, non manometterle		
		Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione		
		Non usare dischi da tagli per sgrassare o levigare e non usare dischi per levigare per compiere operazioni di taglio		
		Non battere mai sul disco e tenerlo pulito		
		Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati		
		Controllare il fissaggio del disco		
		Sostituito il disco, prima di rimettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso		
				D.P.R. n. 459/96
	Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 547/55 art. 41
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Elettrocuzione o folgorazione			
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		

Fase: Strutture in acciaio e carpenteria metallica
Attività: Preparazione e montaggio a terra di strutture in acciaio

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Proiezione di schegge	Punte sempre ben affilate	Occhiali e visiera	
	Lesioni a parti del corpo	La stabilità del pezzo o della struttura va garantita utilizzando i morsetti o altro sistema; evitare l'uso dei piedi o delle mani per tenere fermi i pezzi da forare		
		Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili		
		Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Rumore		Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
Seghetto alternativo				D.P.R. n. 459/96
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 547/55 art. 41
	Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
	Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	La stabilità del pezzo o della struttura va garantita utilizzando i morsetti o altro sistema; evitare l'uso dei piedi o delle mani per tenere fermi i pezzi da forare		
		Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili		
		Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
	Elettrocuzione o folgorazione			
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7

Fase: Strutture in acciaio e carpenteria metallica
Attività: Preparazione e montaggio a terra di strutture in acciaio

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Proiezione di schegge o parti dell'utensile	Condizioni della lama	Occhiali e visiera	
		- ben affilata e in condizioni di piena efficienza		
		- ben fissata alll'utensile		
		Nel caso di bloccaggio della lama, fermare il seghetto, togliee la lama e controllare prima di riprendere il lavoro		
Avvitatore elettrico				D.P.R. n. 459/96
	Urti, colpi, impatti, compressioni	Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro	Calzature di sicurezza, guanti	
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316

Fase: Strutture in acciaio e carpenteria metallica
Attività: Preparazione e montaggio a terra di strutture in acciaio

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Smerigliatrice angolae a disco (flessibile)		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa) Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica		D.P.R. n. 459/96
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Punture, tagli, abrasioni		Guanti e calzature di sicurezza Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
	Lesioni alle mani	Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie Eseguire il lavoro in posizione stabile Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro Non sostituire la lama con il seghetto in movimento E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 309 D.P.R. n. 547/55 art. 310 D.P.R. n. 547/55 art. 313 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.P.R. n. 547/55 art. 313

Fase: Strutture in acciaio e carpenteria metallica
Attività: Preparazione e montaggio a terra di strutture in acciaio

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		
	Rumore (1) (2)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Ustioni	Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo il taglio o la levigatura/smerigliatura		
	Inalazioni di polveri		Mascherina antipolvere	D.P.R. n. 303/56
	Proiezione di schegge o parti dell'utensile		Occhiali o visiera	
		Rispetto delle seguenti condizioni:		
		-disco montato sull'utensile appropriato alla lavorazione		
		- in condizione di piena efficienza		
		- ben fissato chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali		
		Verificare l'integrità delle protezioni del disco, non manometterle		
		Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione		
		Non usare dischi di taglio per sgrassare o levigare e non usare dischi per levigare per compiere operazioni di taglio		
		Non battere mai sul disco e tenerlo pulito		
		Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati		
		Controllare il fissaggio del disco		
		Sostituito il disco, prima di rmettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso		

Adempimenti: (2) Segnalare la zona esposta a livello di rumorisità elevato

Sorveglianza sanitaria: (1) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dbA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dbA

(3) Gli addetti alla saldatura ad arco devono essere sottoposti a visita medica obbligatoria ogni tre mesi

Fase:Realizzazione di copertura metallica				
Attività: Posa di lamiera metallica				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Lamiera in zinco-titanio-rame	Caduta dall'alto degli addetti	Disporre idoneo parapetto o reti di sicurezza	Guanti Scarpe di sicurezza con suola imperforabi-le e puntale	D.P.R. n. 164/56
		Il parapetto del ponteggio deve sporgere di almeno 1,20 m oltre il filo di gronda		D.P.R. n. 164/56
		In mancanza di parapetto, indossare imbracature di sicurezza collegate a funi tes sui displuvi con fune dotata di maniglia autobloccante		
		In mancanza di parapetto, indossare imbracature di sicurezza collegate a funi tes sui colmi o a punti fissi della copertura		
	Escoriazioni, tagli e danni generici alle mani			
	Caduta di materiale, punture			
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati		
		Vietare l’uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l’utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile		
		Non utilizzare in maniera impropria l’utensile		
		Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall’alto		
		Controllare che l’utensile non sia deteriorato		
		Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature		
		Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Ferite a terzi per caduta dall'alto			
		Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali			
		Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Trapano				D.P.R. n. 459/96
	Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 547/55 art. 41
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento			
		Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373 e D.P.R. 164/56 art. 167

Fase:Realizzazione di copertura metallica				
Attività: Posa di lamiera metallica				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.P.R. n. 547/55 art. 311
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Proiezione di schegge	Punte sempre ben affilate	Occhiali o visiere	
	Lesioni a parti del corpo	La stabilità del pezzo o della struttura va garantita utilizzando i morsetti o altro sistema		
		evitare l'uso dei piedi o delle mani per tenere fermi i pezzi da forare		
		Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili		
		Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionate e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Investimento o lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare il trapano in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		

Fase:Realizzazione di copertura metallica				
Attività: Posa di lamiera metallica				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Avvitatore elettrico	Rumore		Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91 D.P.R. n. 459/96
	Urti, colpi, impatti, compressioni		Guanti Calzature di sicurezza	
	Elettrocuzione o folgorazione	Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro		D.P.R. n. 547/55
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373 e D.P.R. 164/56 art. 167
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.P.R. n. 547/55 art. 311
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Proiezioni di materiali		Occhiali	D.LGS. n. 626/94

Fase:Realizzazione di copertura metallica				
Attività: Posa di lamiera metallica				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Uso di gru fissa a rotazione bassa (1)				D.P.R. n. 459/96
	Caduta della gru durante il montaggio	In caso di un motore elettrico accoppiabile alternativamente con il tamburo di sollevamento e il tamburo di montaggio, verificare che non possa esistere una posizione di folle e che funzioni il dispositivo di controllo della posizione di blocco di ciascun tamburo		Circolare ENPI del 20.10.74
	Caduta di materiali o attrezzi dall'alto durante il montaggio	Nelle lavorazioni in postazioni sopraelevate, materiali e attrezzature vanno conservati o fissati in modo adeguato	Elmetto	D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Contusioni alle mani per il serraggio delle parti metalliche	Effettuare le operazioni di montaggio e smontaggio con cura, lentamente e in condizioni climatiche buone	Guanti	
	Investimento persone da gru con rotazione in basso	Deve essere garantito un passaggio di almeno 70 cm con rispetto alla struttura fissa, considerando la traiettoria del contrappeso		D.P.R. n. 547/55 art. 8
	Cedimento o ribaltamento gru	Verificare la regolarità dell'altezza del suolo dei punti di ancoraggio, della messa a livello, del drenaggio del terreno e della struttura metallica stessa		D.P.R. n. 547/55 art. 169
		Verificare che l'apparecchio sia idoneo alla movimentazione dei carichi che si prevede debbano essere sollevati e trasportati nel cantiere		D.P.R. n. 547/55 art. 168
		Verificare manutenzione e taratura dei dispositivi di sicurezza dell'apparecchio		D.P.R. n. 547/55 art. 347
		Verificare l'efficacia dei limitatore di momento e di carico		CNR 10021
		Verificare i cartelli indicatori delle portata sullo sbraccio		D.P.R. n. 547/55 art. 171
				Circ. ISPESL n. 125 del 12.01.88
		Verificare nel libretto la possibilità del montaggio con braccio impennato e adottare gli eventuali provvedimenti di stabilizzazione al vento		CNR 10021
	Cedimento strutturale	Verificare che l'apparecchio non abbia raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato		CNR 10021
	Ribaltamento della gru causata dalla zavorra	Vietato utilizzare materiale sciolto, come pietrisco, sabbia o di tubo; impiegare blocchi di calcestruzzo con indicazione del peso		
	Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare a precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.P.R. n. 547/55 art. 186
	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbracatori		D.P.R. n. 547/55 art. 185
	Caduta del carico	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione		
		Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		D.P.R. n. 547/55 art. 171
		Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizione specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle, imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)		D.P.R. n. 547/55 art. 179
		Verificare che le imbracature in fune composte da fibre abbiano coefficiente di sicurezza > = 10		D.P.R. n. 547/55

		In caso di un motore elettrico accoppiabile alternativamente con il tamburo di sollevamento e il tamburo di montaggio, verificare che non possa esistere una posizione di folle e che funzioni il dispositivo di controllo della posizione di blocco di ciascun tamburo		

Fase:Realizzazione di copertura metallica				
Attività: Posa di lamiera metallica				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta del carico per sganciamento accidentale	Verificare il funzionamento del dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio		D.P.R. n. 547/55 art. 172
	Caduta del carico per mancanza di F.M.	Verificare l'arresto automatico graduale del mezzo e del carico		D.P.R. n. 547/55 art. 174
	Caduta del carico a motore non innestato	Verificare che la discesa del carico possa avvenire solo a motore innestato		D.P.R. n. 547/55 art. 192
	Caduta del carico per errato comando	Formazione degli addetti nelle modalità operative		D.P.R. n. 547/55 art. 4
	Investimento per caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico Non lasciare carichi sospesi al gancio Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi		
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Verificare l'attivazione della segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo Evitare di passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.P.R. n. 547/55
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione a definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Caduta dall'alto degli addetti	Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzione, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone		D.P.R. n. 547/55 art. 376
	Ribaltamento della gru in orario extra lavorativo	Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del braccio Per vento di tempesta, ancorare la torre con stralli o il carro di base a blocchi di calcestruzzo posti alle estremità delle vie di corsa, serrare le tenaglie di ancoraggio di ciascuna ruota nelle rotaie di scorrimento		
	Elettrocuzione	Mantenere il carico a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree		D.P.R. n. 164/56 art. 11
	Interferenze fra gru e torre	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi		D.P.R. n. 547/55 art. 182
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
Uso di ponteggio metallico fisso	Cedimento del ponteggio o di sue parti	Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 di larghezza di cm 20, non devono avere nodi passanti che riducano d Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio		D.P.R. n. 164/56 art. 23

	Caduta degli addetti dall’alto	Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo del attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso Assi accostare tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno) L’altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l’ultimo impalcato		

Fase:Realizzazione di copertura metallica				
Attività: Posa di lamiera metallica				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta di materiale dall’alto	La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nell quali possono essere soggetti a caduta) Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l’interna dei montanti del ponteggio In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all’altezza del solaio di copertura del piano di terra e ogni 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezio Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori		D.P.R. n. 547/55 art. 24 Circ. Min. Lav. N. 149/85
	Elettrocuzione	Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegare non inferiore a IP 55		D.P.R. n. 164/56 art. 11
Adempimenti: (1) Inviare Mod. A all'ISPESL per impianto di protezione dalle scariche atmosferiche della gru				

Fase: Posa lattoneria di copertura			Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9	
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta dall'alto degli addetti	Disporre idoneo parapetto o reti di sicurezza		D.P.R. n. 164/56
		Il parapetto del ponteggio deve sporgere di almeno 1,20 m oltre il filo di gronda		D.P.R. n. 164/56
		In mancanza di parapetto, indossare imbracature di sicurezza collegate a funi tes sui displuvi con fune dotata di maniglia autobloccante		
		In mancanza di parapetto, indossare imbracature di sicurezza collegate a funi tes sui colmi o a punti fissi della copertura		
Lamiera zincata o rame	Escoriazioni, tagli e danni generici alle mani		Guanti	
	Caduta di materiale, punture		Scarpe di sicurezza con suola imperforabi-le e puntale	
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati		
		Vietare l’uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l’utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile		
		Non utilizzare in maniera impropria l’utensile		
		Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall’alto		
		Controllare che l’utensile non sia deteriorato		
		Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature		
		Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Ferite a terzi per caduta dall'alto			
		Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali			
		Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Trapano				D.P.R. n. 459/96
	Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 547/55 art. 41
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento			
		Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		

Fase: Posa lattoneria di copertura			Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9	
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373 e D.P.R. 164/56 art. 167
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.P.R. n. 547/55 art. 311
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Proiezione di schegge	Punte sempre ben affilate	Occhiali o visiere	
	Lesioni a parti del corpo	La stabilità del pezzo o della struttura va garantita utilizzando i morsetti o altro sistema		
		evitare l'uso dei piedi o delle mani per tenere fermi i pezzi da forare		
		Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili		
		Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionate e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Investimento o lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		

Fase: Posa lattoneria di copertura			Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9	
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Avvitatore elettrico	Lesioni alle mani Rumore Urti, colpi, impatti, compressioni Elettrocuzione o folgorazione	Non abbandonare il trapano in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta) E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V) Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa) Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi	Cuffie o tappi auricolari Guanti Calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55 art. 24 D.LGS. n. 277/91 D.P.R. n. 459/96 D.P.R. n. 547/55 D.P.R. n. 547/55 art. 373 e D.P.R. 164/56 art. 167 D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 309 D.P.R. n. 547/55 art. 310 D.P.R. n. 547/55 art. 311 D.P.R. n. 547/55 art. 313 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.P.R. n. 547/55 art. 316

Fase: Posa lattoneria di copertura			Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9	
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Uso di gru fissa a rotazione bassa (1)	Proiezioni di materiali	I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni	Occhiali	D.LGS. n. 626/94
	Caduta della gru durante il montaggio	In caso di un motore elettrico accoppiabile alternativamente con il tamburo di sollevamento e il tamburo di montaggio, verificare che non possa esistere una posizione di folle e che funzioni il dispositivo di controllo della posizione di blocco di ciascun tamburo		D.P.R. n. 459/96 Circolare ENPI del 20.10.74
	Caduta di materiali o attrezzi dall'alto durante il montaggio	Nelle lavorazioni in postazioni sopraelevate, materiali e attrezzature vanno conservati o fissati in modo adeguato	Elmetto	D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Contusioni alle mani per il serraggio delle parti metalliche	Effettuare le operazioni di montaggio e smontaggio con cura, lentamente e in condizioni climatiche buone	Guanti	
	Investimento persone da gru con rotazione in basso	Deve essere garantito un passaggio di almeno 70 cm con rispetto alla struttura fissa, considerando la traiettoria del contrappeso		D.P.R. n. 547/55 art. 8
	Cedimento o ribaltamento gru	Verificare la regolarità dell'altezza del suolo dei punti di ancoraggio, della messa a livello, del drenaggio del terreno e della struttura metallica stessa		D.P.R. n. 547/55 art. 169
		Verificare che l'apparecchio sia idoneo alla movimentazione dei carichi che si prevede debbano essere sollevati e trasportati nel cantiere		D.P.R. n. 547/55 art. 168
		Verificare manutenzione e taratura dei dispositivi di sicurezza dell'apparecchio		D.P.R. n. 547/55 art. 347
		Verificare l'efficacia dei limitatore di momento e di carico		CNR 10021
		Verificare i cartelli indicatori delle portata sullo sbraccio		D.P.R. n. 547/55 art. 171
				Circ. ISPESL n. 125 del 12.01.88
		Verificare nel libretto la possibilità del montaggio con braccio impennato e adottare gli eventuali provvedimenti di stabilizzazione al vento		CNR 10021
	Cedimento strutturale	Verificare che l'apparecchio non abbia raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato		CNR 10021
	Ribaltamento della gru causata dalla zavorra	Vietato utilizzare materiale sciolto, come pietrisco, sabbia o di tubo; impiegare blocchi di calcestruzzo con indicazione del peso		
	Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare a precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.P.R. n. 547/55 art. 186
	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbracatori		D.P.R. n. 547/55 art. 185
	Caduta del carico	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione		
		Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		D.P.R. n. 547/55 art. 171
		Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizione specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle, imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)		D.P.R. n. 547/55 art. 179
		Verificare che le imbracature in fune composte da fibre abbiano coefficiente di sicurezza > = 10		D.P.R. n. 547/55

Fase: Posa lattoneria di copertura			Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9	
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		In caso di un motore elettrico accoppiabile alternativamente con il tamburo di sollevamento e il tamburo di montaggio, verificare che non possa esistere una posizione di folle e che funzioni il dispositivo di controllo della posizione di blocco di ciascun tamburo		
	Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento va effettuato solo con benna o cassoni metallici		D.P.R. n. 164/56 art. 58
	Caduta del carico per sganciamento accidentale	Verificare il funzionamento del dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio		D.P.R. n. 547/55 art. 172
	Caduta del carico per mancanza di F.M.	Verificare l'arresto automatico graduale del mezzo e del carico		D.P.R. n. 547/55 art. 174
	Caduta del carico a motore non innestato	Verificare che la discesa del carico possa avvenire solo a motore innestato		D.P.R. n. 547/55 art. 192
	Caduta del carico per errato comando	Formazione degli addetti nelle modalità operative		D.P.R. n. 547/55 art. 4
	Investimento per caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico Non lasciare carichi sospesi al gancio Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi		
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Verificare l'attivazione della segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo Evitare di passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.P.R. n. 547/55
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione a definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Caduta dall'alto degli addetti	Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzione, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone		D.P.R. n. 547/55 art. 376
	Ribaltamento della gru in orario extra lavorativo	Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del braccio Per vento di tempesta, ancorare la torre con stralli o il carro di base a blocchi di calcestruzzo posti alle estremità delle vie di corsa, serrare le tenaglie di ancoraggio di ciascuna ruota nelle rotaie di scorrimento		
	Elettrocuzione	Mantenere il carico a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree		D.P.R. n. 164/56 art. 11
	Interferenze fra gru e torre	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi		D.P.R. n. 547/55 art. 182
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
Uso di ponteggio metallico fisso	Cedimento del ponteggio o di sue parti	Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 di larghezza di cm 20, non devono avere nodi passanti che riducano d Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio		D.P.R. n. 164/56 art. 23

Fase: Posa lattoneria di copertura			Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9	
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo del attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso		
	Caduta degli addetti dall'alto	Assi accostare tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno)		
		L'altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l'ultimo impalcato		
		La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni		
	Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nell quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interna dei montanti del ponteggio		Circ. Min. Lav. N. 149/85
		In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra e ogni 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezio		
		Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori		
	Elettrocuzione			D.P.R. n. 164/56 art. 11
		Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree		
		Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegare non inferiore a IP 55		
Adempimenti: (1) Inviare Mod. A all'ISPESL per impianto di protezione dalle scariche atmosferiche della gru				

OPERE DI COMPLETAMENTO E FINITURA

Fase: Impermeabilizzazioni
Fase: Pulizia e preparazione del fondo

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti		D.LGS. n. 626/94 art. 47
		Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		
	Irritazione alla pelle		Guanti	
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
	Inalazione di vapori, spruzzi, danni alla pelle e agli occhi	Utilizzare i necessari presidi	Mascerine, guanti, occhiali	
Primer bituminoso		Eliminare gli utensili difettosi o usurati		
		Vietare l’uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l’utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile		
		Non utilizzare in maniera impropria l’utensile		
		Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall’alto		
		Controllare che l’utensile non sia deteriorato		
		Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature		
		Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Investimento di non addetti per caduta dall’alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Guaina bituminosa				D.P.R. n. 459/96
Cannello per gu				

Fase: Impermeabilizzazioni
Fase: Posa in opera strato impermeabilizzaznte

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Memrane elastoplasticolmetriche	Esposizione ad allergeni	Utilizzare i presidi e dispositivi meccanci per gli spostamentio del materiale	Maschera antipolvere, guanti	

Fase: Impermeabilizzazioni
Fase: Posa in opera strato impermeabilizzaznte

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Verificare le disposizioni date dalla scheda di sicurezza del prodotto impiegato		
	Inalazione e contatto di polveri, fibre			
	Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale			D.P.R. n. 303/56
			guanti, calzature di sicurezza, indumenti protettivi,	
Cannello per guaina	Calore, ustioni, fiamme,incedio, scoppio, gas, vapori, rumore	Verificare preventivamente l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello	maschere, otoprotettori	
		Verificare preventivamente la funzionalità del riduttore di pressione		D.P.R. n. 547/55
		Durante l'uso allontanare eventuali materiali infiammabili, evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza del tubo e della bombola del gas, temere la bombola lontano da fonti di calore		D. L.gs 277/91
		nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas predisporre un estintore nei pressi delle lavorazioni con cannello		D. L.gs 81/2008
		dopo l'uso spegnere la fiamma, chiudere l'afflusso e riporre la bombola nel deposito di cantiere. Segnalare eventuali malfunzionamenti		

Fase: Formazione di vespai aerati
Attività: Getto con autobetoniera e autopompa

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta nell'area del vespaio	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza		D.P.R. n. 164/56 art. 12
		Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione		
		Accesso alla fossa mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di 1 m da bordo scavi		D.P.R. 164/56 art. 4
	Caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavo e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il casco	Casco	
	Investimento per caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il caso	Casco	
	Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore		
		Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti si cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m. 0,90		
		Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda del tempo di lavorazione, utilizzare tra battelli, ponteggi tradizionali o scale a tra battello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotato di parapetto perimetrale		
	Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale di carichi	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari		D.LGS. n. 626/94
		Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		
	Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti"o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate		
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati		
		Vietare l'uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile		
Vibratore ad ago per cemento armato		Non utilizzare in maniera impropria l'utensile		
		Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto		
		Controllare che l'utensile non sia deteriorato		
		Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature		
		Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Investimento di non addetti per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24

Fase: Formazione di vespai aerati
Attività: Getto con autobetoniera e autopompa

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Autopompa (6)	Ribaltamento del mezzo	Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a lavoratori e mezzi Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		
	Lesione per contatto con organi in movimento	Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento		
	Caduta di pressione	Valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi Tubazioni flessibili rivestite da guaina metallica e indicanti la classe di esercizio Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa		
	Ribaltamento dell'autopompa per effetto del momento prodotto dalla pompa in fase di getto	La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa		
	Anomalo funzionamento	Verificare periodicamente la pressione di gonfiaggio dei pneumetici Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento		
	Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.P.R. n. 547/55 art. 182
		Le modalità di impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti		D.P.R. n. 547/55 art. 185

Fase: Formazione di vespai aerati
Attività: Getto con autobetoniera e autopompa

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale di terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
	Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 art. 182 D.P.R. n. 547/55 art. 185
	Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro	Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici		

Fase: Formazione di vespai aerati
Attività: Getto con autobetoniera e autopompa

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Lesioni dei lavori a terra (caduta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)		Casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperfora-bile	
	Rumore	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D.LGS. N. 277/91 Installazione di cartellonistica adeguata	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. N. 285/92
	Ribaltamento dei mezzi	Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a lavoratori e ai mezzi Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		
	Lesioni per contatto con elementi pericolosi	Il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti non protetti I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento o di schiacciamento (bordi arrotondati)		
	Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento	La scala di accesso alla bocca di carico, se non è provvista di piattaforma, dceve avere l'ultimo gradino a superficie piana realizzato con grigliato o lamiera traforata		
	Cadute di pressione	Valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi Tubazioni flessibili rivestite da guaina metallica e indicanti la classe di esercizio		
	Anomalo funzionamento	Verificare periodicamente la pressione di gonfiaggio dei pneumatici Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento		
	Caduta di materiale dall'alto	Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico		

Adempimenti: (6) Collaudo periodico dell'autopompa
(7) Collaudo periodico dell'autobetoniera

Fase: Murature — Rumore: 77 dB
Attività: Murature esterne

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti		D.LGS. n. 626/94 art. 47
		Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		
	Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore		
		Per le lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90		
		Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotate di parapetto perimetrale		
	Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi “funghetti”, con tavoloni o con altre protezioni adeguate		
	Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Elmetto	
Blocchi cls, mattoni in laterizio, ecc.	Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc.		Guanti	
	Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Organizzare stoccaggi solidi dei materiali	Scarpe di sicurezza con puntale e sfilamento rapido	
	Irritazione alla pelle			
Malta bastarda Clipper			Guanti	
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		

Fase: Murature — Rumore: 77 dB
Attività: Murature esterne

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Rumore (1) (2)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad un'altezza massima di 3 m	Elmetto	D.P.R. n. 164/56 art. 9
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure (3)		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Riavvio della macchina per ritorno di corrente	Verificare l'efficienza del dispositivo contro il riavviamento del motore in seguito ad un'interruzione e ritorno dell'energia elettrica (bobina di sgancio)		
		Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso di fissaggi appositi		
	Punture, tagli, abrasioni, contusioni in varie parti del corpo	Verificare l'efficienza delle protezioni laterali, della lama e del carter della cinghia		
		Verificare l'efficienza del carrellino portapezzo		
		Illuminare a sufficienza l'area di lavoro		
		Scollegare l'alimentazione elettrica durante le pause		
		Eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia necessarie al reimpiego con la macchina scollegata elettricamente		
		Per la manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto		
		Mantenere pieno il contenitore dell'acqua		
		Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti	Guanti, calzature di sicurezza, grembiule impermea-bile	
	Scivolamenti, cadute a livello	Mantenere l'area di lavoro sgombra da materiali di scarto		D.P.R. n. 303/56
	Inalazione di polveri, fibre	Verificare le disposizioni date dalla scheda di sicurezza del prodotto lavorato	Maschera per la protezione delle vie respiratorie, guanti	
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati		
		Vietare l'uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile		
		Non utilizzare in maniera impropria l'utensile		

Fase: Murature — Rumore: 77 dB
Attività: Murature esterne

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto		
		Controllare che l'utensile non sia deteriorato		
		Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature		
		Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Investimento di non addetti per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Cesto per sollevamento		Non utilizzare imbracature aperte, forche e pallets per il sollevamento ai piani dei materiali		
Uso di gru fissa a rotazione alta				D.P.R. n. 459/96
	Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare a precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.P.R. n. 547/55 art. 186
	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbracatori		D.P.R. n. 547/55 art. 185
	Caduta del carico	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione		D.P.R. n. 547/55 art. 171
		Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		
		Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizione specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle, imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)		D.P.R. n. 547/55 art. 179
		Verificare che le imbracature in fune composte da fibre abbiano coefficiente di sicurezza > = 10		D.P.R. n. 547/55
		In caso di un motore elettrico accoppiabile alternativamente con il tamburo di sollevamento e il tamburo di montaggio, verificare che non possa esistere una posizione di folle e che funzioni il dispositivo di controllo della posizione di blocco di ciascun tamburo		
	Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento va effettuato solo con benna o cassoni metallici		D.P.R. n. 164/56 art. 58
	Caduta del carico per sganciamento accidentale	Verificare il funzionamento del dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio		D.P.R. n. 547/55 art. 172
	Caduta del carico per mancanza di F.M.	Verificare l'arresto automatico graduale del mezzo e del carico		D.P.R. n. 547/55 art. 174
	Caduta del carico a motore non innestato	Verificare che la discesa del carico possa avvenire solo a motore innestato		D.P.R. n. 547/55 art. 192
	Caduta del carico per errato comando	Formazione degli addetti nelle modalità operative		D.P.R. n. 547/55 art. 4
	Investimento per caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore		
		Non effettuare tiri obliqui o a traino		
		Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico		
		Non lasciare carichi sospesi al gancio		

Fase: Murature — Rumore: 77 dB
Attività: Murature esterne

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere)		
		Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi		
		Non sostare sotto i carichi sospesi		
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Verificare l'attivazione della segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo		D.P.R. n. 547/55
		Evitare di passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione a definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Caduta dall'alto degli addetti	Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzione, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone		D.P.R. n. 547/55 art. 376
	Ribaltamento della gru in orario extra lavorativo	Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del braccio		
		Per vento di tempesta, ancorare la torre con stralli o il carro di base a blocchi di calcestruzzo posti alle estremità delle vie di corsa, serrare le tenaglie di ancoraggio di ciascuna ruota nelle rotaie di scorrimento		
	Elettrocuzione	Mantenere il carico a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree		D.P.R. n. 164/56 art. 11
	Interferenze fra gru e torre	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi		D.P.R. n. 547/55 art. 182
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
Uso di ponteggio metallico fisso	Cedimento del ponteggio o di sue parti	Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 di larghezza di cm 20, non devono avere nodi passanti che riducano del 10% la sezione resistente. Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le sommità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso		D.P.R. n. 164/56 art. 23
		Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio		
		Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso		
	Caduta degli addetti dall'alto	Assi accostare tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno)		
		L'altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l'ultimo impalcato		
		La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni		
	Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interna dei montanti del ponteggio		Circ. Min. Lav. N. 149/85
		In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura della facciata o la segregazione dell'area sottostante		
		Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori		

Fase: Murature — Rumore: 77 dB
Attività: Murature esterne

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Elettrocuzione			D.P.R. n. 164/56 art. 11
		Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree		
		Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegare non inferiore a IP 55		
Betoniera a bicchiere				D.P.R. n. 459/96
	Caduta dall'alto durante le movimentazioni	La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Rumore (1) (2)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Esposizione ad allergeni	Verificare le disposizioni date dalla scheda di sicurezza del prodotto impiegato	Maschera per la protezione delle vie respiratorie, guanti	D.M. 28.01.92
	Inalazione e contatto di polveri, fibre		Maschera antipolvere, guanti	D.P.R. n. 303/56
		Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili		
	Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale			

Fase: Murature		Rumore: 77 dB		
Attività: Murature esterne				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra		
	Riavvio per ritorno intempestivo di corrente	Relé di minima tensione o equivalente sulla linea di alimentazione della macchina		
	Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso di fissaggi appositi		
	Danni provocati da organi di trasmissione	Posti all'interno dell'involucro della macchina con: - apertura con uso di chiave o attrezzo - riparo mobile provvisto di contatto elettrico di sicurezza (interblocco) Posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo		
	Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione	Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole, mescolatori, raschiatori, ecc.) sono protetti mediante riparo fisso, rimuovibile dal bordo della vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma; il fabbricante fornisce indicazioni sulle modalità concernenti il lavaggio della vasca		
	Cesoiamento, stritolamento	Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati		D.P.R. n. 547/55
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure (3)		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Investimento di persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti retrostanti o adiacenti		
	Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad un'altezza massima di 3 m		
Adempimenti: (2) Segnalare la zona esposta a livello di rumorisità elevato *Sorveglianza sanitaria:* (1) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dbA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dbA (3) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione				

Fase: Murature		Rumore: 77 dB		
Attività: Esecuzione di tramezzi in laterizio; esecuzione di canne fumarie e canne d'aspirazione				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
mattoni in laterizio	Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc.		Guanti	
	Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Organizzare stoccaggi solidi dei materiali	Scarpe di sicurezza con puntale e sfilamento rapido	
Clipper	Elettrocuzione o folgorazione	L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310

Fase: Murature		Rumore: 77 dB		
Attività: Esecuzione di tramezzi in laterizio; esecuzione di canne fumarie e canne d'aspirazione				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Rumore (1) (2)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Riavvio della macchina per ritorno di corrente	Verificare l'efficienza del dispositivo contro il riavviamento del motore in seguito ad un'interruzione e ritorno dell'energia elettrica (bobina di sgancio)		
		Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso di fissaggi appositi		
	Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso di fissaggi appositi		
	Punture, tagli, abrasioni, contusioni in varie parti del corpo	Verificare l'efficienza delle protezioni laterali, della lama e del carter della cinghia		
		Verificare l'efficienza del carrellino portapezzo		
		Illuminare a sufficienza l'area di lavoro		
		Scollegare l'alimentazione elettrica durante le pause		
		Eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia necessarie al reimpiego con la macchina scollegata elettricamente		
		Per la manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto		
		Mantenere pieno il contenitore dell'acqua		
		Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti	Guanti, calzature di sicurezza, grembiule impermea- bile	
Utensili ed attrezzature manuali			A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortu- nistiche, occhiali o visiere, otoprotet- tori, mascherine	
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati		
		Vietare l'uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		

Fase: Murature		Rumore: 77 dB		
Attività: Esecuzione di tramezzi in laterizio; esecuzione di canne fumarie e canne d'aspirazione				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
	Investimento di non addetti per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Uso di ponteggio metallico fisso	Cedimento del ponteggio o di sue parti	Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 di larghezza di cm 20, non devono avere nodi passanti che riducano del 10% la sezione resistente. Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le sommità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso		D.P.R. n. 164/56 art. 23
	Caduta degli addetti dall'alto	Assi accostare tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno) L'altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l'ultimo impalcato La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni		
	Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta) Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interna dei montanti del ponteggio In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura della facciata o la segregazione dell'area sottostante Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori		D.P.R. n. 547/55 art. 24 Circ. Min. Lav. N. 149/85
	Elettrocuzione	Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegare non inferiore a IP 55		D.P.R. n. 164/56 art. 11
Uso di ponti su ruote a torre o trabattelli	Caduta di persone dall'alto	I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi		D.P.R. n. 164/56 art. 52

Fase: Murature Rumore: 77 dB

Attività: Esecuzione di tramezzi in laterizio; esecuzione di canne fumarie e canne d'aspirazione

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Non improvvisare trabattelli in cantiere utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote		
			Dispositivo anticaduta da utilizzae se il trabattello non è provvisto di scala interna	
	Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Il transito sotto i ponti o trabattelli deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate	Elmetto	D.P.R. n. 164/56 art. 52
	Ribaltamento o spostamento del trabattello	La stabilità può essere migliorata con l'ausilio di stabilizzatori e staffe laterali. Se il terreno non da' sufficienti garanzie di solidità interporre dei tavoloni ripartitori e rendere il piano di scorrimento piano		
		Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti		
		Deve essere usato esclusivamente per l'altezza per cui è costruito, senza aggiunta di sovrastrutture		
	Elettrocuzione	Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree (m 5)		D.P.R. n. 164/56 art. 11
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni		D.LGS. n. 626/94 art. 47
Uso dell'elevatore a cavalletto				D.P.R. n. 459/996
	Elettrocuzione	Verificare il collegamento elettrico all'impianto di terra		Circ. 31.07.81
				D.P.R. n. 547/55 art. 39
		Verificare la presenza di interruttore onnipolare di protezione all'arrivo della linea di alimentazione		D.P.R. n. 547/55 art. 288
		Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili		
		Verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore		
		Vanno usati telecomandi con la limitazione sul circuito di manovra della tensione a 25 Volt		
	Caduta dell'operatore dall'alto		Cintura di sicurezza	D.P.R. n. 164/56 art. 56
		Se l'argano a cavalletto è montato su impalcato gli impalcati dei castelli devono essere sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto e tavola fermapiede. Per il passaggio della benna o del secchione può essere lasciato un varco purché, in corrispondenza di esso, sia applicato (sul lato interno) un fermapiedi alto non meno di cm 30. Il varco deve essere delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, di quali quello opposto alla posizione di tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura. Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di m 1,20 e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno 20 cm, da servire per appoggio/ riparo del lavoratore. Gli intavolati dei singoli ripiani devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5 che devono poggiare sui traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascuno dei ripiani medesimi		
		Mantenere abbassati gli staffoni		
	Caduta di materiale dall'alto	Evitare di passare sotto i carichi sospesi		D.P.R. n. 547/55 art. 186
		Segregare la zona sottostante l'argano		
		Far allontanare l'imbracatura quando si è in fase di sollevamento		
		Utilizzare funi, catene e ganci a norma		D.P.R. n. 547/55 art. 171

Fase: Murature — Rumore: 77 dB

Attività: Esecuzione di tramezzi in laterizio; esecuzione di canne fumarie e canne d'aspirazione

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
				D.P.R. n. 673/82
		Verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura della sicura del gancio		
		Non utilizzare le funi dell'elevatore per imbracare carichi		
		Per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico	Elmetto	
	Caduta di materiale minuto sollevato impropriamente con forche o piattaforme metalliche	Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciooltì deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici		D.P.R. n. 164/56 art. 58
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Lesioni alle mani		Guanti	
	Urti, colpi, impatti, compressioni		Guanti e calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
Uso di gru fissa a rotazione alta				D.P.R. n. 459/96
	Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare a precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.P.R. n. 547/55 art. 186
	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbracatori		D.P.R. n. 547/55 art. 185
	Caduta del carico	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione		
				D.P.R. n. 547/55
		Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		art. 171
		Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizione specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle, imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)		D.P.R. n. 547/55 art. 179
		Verificare che le imbracature in fune composte da fibre abbiano coefficiente di sicurezza > = 10		D.P.R. n. 547/55
		In caso di un motore elettrico accoppiabile alternativamente con il tamburo di sollevamento e il tamburo di montaggio, verificare che non possa esistere una posizione di folle e che funzioni il dispositivo di controllo della posizione di blocco di ciascun tamburo		
	Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento va effettuato solo con benna o cassoni metallici		D.P.R. n. 164/56 art. 58
	Caduta del carico per sganciamento accidentale	Verificare il funzionamento del dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio		D.P.R. n. 547/55 art. 172
	Caduta del carico per mancanza di F.M.	Verificare l'arresto automatico graduale del mezzo e del carico		D.P.R. n. 547/55 art. 174
	Caduta del carico a motore non innestato	Verificare che la discesa del carico possa avvenire solo a motore innestato		D.P.R. n. 547/55 art. 192
	Caduta del carico per errato comando	Formazione degli addetti nelle modalità operative		D.P.R. n. 547/55 art. 4
	Investimento per caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore		
		Non effettuare tiri obliqui o a traino		
		Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico		

Fase: Murature		Rumore: 77 dB		
Attività: Esecuzione di tramezzi in laterizio; esecuzione di canne fumarie e canne d'aspirazione				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Non lasciare carichi sospesi al gancio		
		Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere)		
		Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi		
		Non sostare sotto i carichi sospesi		
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Verificare l'attivazione della segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo		D.P.R. n. 547/55
		Evitare di passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		
		Formazione a definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio		D.LGS. n. 626/94
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	instabile		art. 47
		Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzione, dotare i		D.P.R. n. 547/55
	Caduta dall'alto degli addetti	lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone		art. 376
	Ribaltamento della gru in orario extra lavorativo	Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del braccio		
		Per vento di tempesta, ancorare la torre con stralli o il carro di base a blocchi di calcestruzzo posti alle estremità delle vie di corsa, serrare le tenaglie di ancoraggio di ciascuna ruota nelle rotaie di scorrimento		
				D.P.R. n. 164/56
	Elettrocuzione	Mantenere il carico a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree		art. 11
	Interferenze fra gru e torre	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi		
				D.P.R. n. 547/55 art. 182
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		

Adempimenti: (5) Segnalare la zona esposta a livello di rumorisità elevato

Sorveglianza sanitaria: (4) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dbA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dbA

Fase: Murature		Rumore: 79 dB		
Attività: Esecuzione di tramezzi in laterizio;				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti		D.LGS. n. 626/94 art. 47
		Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		
Mattoni laterizi, blocchi tipo Leca, ecc.	Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc.		Guanti	
	Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Organizzare stoccaggi solidi dei materiali	Scarpe di sicurezza con puntale e sfilamento rapido	
Malta bastarda	Irritazione alla pelle		Guanti	

Fase: Murature — Rumore: 79 dB
Attività: Esecuzione di tramezzi in laterizio;

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l'uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Investimento di non addetti per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Clipper				D.P.R. n. 459/96
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate		

Fase: Murature — Rumore: 79 dB
Attività: Esecuzione di tramezzi in laterizio;

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Rumore (8) (9)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad un'altezza massima di 3 m	Elmetto	D.P.R. n. 164/56 art. 9
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure (3)		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Riavvio della macchina per ritorno di corrente	Verificare l'efficienza del dispositivo contro il riavviamento del motore in seguito ad un'interruzione e ritorno dell'energia elettrica (bobina di sgancio)		
		Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso di fissaggi appositi		
	Punture, tagli, abrasioni, contusioni in varie parti del corpo	Verificare l'efficienza delle protezioni laterali, della lama e del carter della cinghia		
		Verificare l'efficienza del carrellino portapezzo		
		Illuminare a sufficienza l'area di lavoro		
		Scollegare l'alimentazione elettrica durante le pause		
		Eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia necessarie al reimpiego con la macchina scollegata elettricamente		
		Per la manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto		
		Mantenere pieno il contenitore dell'acqua		
		Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti	Guanti, calzature di sicurezza, grembiule impermea-bile	
	Scivolamenti, cadute a livello	Mantenere l'area di lavoro sgombra da materiali di scarto		D.P.R. n. 303/56
	Inalazione di polveri, fibre	Verificare le disposizioni date dalla scheda di sicurezza del prodotto lavorato	Maschera per la protezione delle vie respiratorie, guanti	
Cesto per sollevamento		Non utilizzare imbracature aperte, forche e pallets per il sollevamento ai piani dei materiali		
Betoniera a bicchiere				D.P.R. n. 459/96
	Caduta dall'alto durante le movimentazioni	La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310

Fase: Murature — Rumore: 79 dB
Attività: Esecuzione di tramezzi in laterizio;

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Rumore (1) (2)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Esposizione ad allergeni	Verificare le disposizioni date dalla scheda di sicurezza del prodotto impiegato	Maschera per la protezione delle vie respiratorie, guanti	D.M. 28.01.92
	Inalazione e contatto di polveri, fibre		Maschera antipolvere, guanti	D.P.R. n. 303/56
	Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili		
		Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale		
		Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra		
	Riavvio per ritorno intempestivo di corrente	Relé di minima tensione o equivalente sulla linea di alimentazione della macchina		
	Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso di fissaggi appositi		
	Danni provocati da organi di trasmissione	Posti all'interno dell'involucro della macchina con: - apertura con uso di chiave o attrezzo		
		- riparo mobile provvisto di contatto elettrico di sicurezza (interblocco)		
		Posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo		

Fase: Murature — Rumore: 79 dB
Attività: Esecuzione di tramezzi in laterizio;

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione	Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole, mescolatori, raschiatori, ecc.) sono protetti mediante riparo fisso, rimuovibile dal bordo della vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile		
		Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma; il fabbricante fornisce indicazioni sulle modalità concernenti il lavaggio della vasca		
	Cesoiamento, stritolamento	Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati		D.P.R. n. 547/55
		Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure		D.LGS. n. 626/94
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	(3)		art. 47
		Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti retrostanti o		
	Investimento di persone	adiacenti		
		Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad un'altezza		
	Caduta di oggetti dall'alto	massima di 3 m		
Uso di gru fissa a rotazione alta				D.P.R. n. 459/96
	Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare a precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.P.R. n. 547/55 art. 186
	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbracatori		D.P.R. n. 547/55 art. 185
		Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di		
	Caduta del carico	conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione		
				D.P.R. n. 547/55
		Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		art. 171
		Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizione specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle, imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)		D.P.R. n. 547/55 art. 179
		Verificare che le imbracature in fune composte da fibre abbiano coefficiente di sicurezza > = 10		D.P.R. n. 547/55
		In caso di un motore elettrico accoppiabile alternativamente con il tamburo di sollevamento e il tamburo di montaggio, verificare che non possa esistere una posizione di folle e che funzioni il dispositivo di controllo della posizione di blocco di ciascun tamburo		
	Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento va effettuato solo con benna o cassoni metallici		D.P.R. n. 164/56 art. 58
	Caduta del carico per sganciamento accidentale	Verificare il funzionamento del dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio		D.P.R. n. 547/55 art. 172
	Caduta del carico per mancanza di F.M.	Verificare l'arresto automatico graduale del mezzo e del carico		D.P.R. n. 547/55 art. 174
	Caduta del carico a motore non innestato	Verificare che la discesa del carico possa avvenire solo a motore innestato		D.P.R. n. 547/55 art. 192
	Caduta del carico per errato comando	Formazione degli addetti nelle modalità operative		D.P.R. n. 547/55 art. 4
		Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte		
	Investimento per caduta del carico	dell'imbracatore		
		Non effettuare tiri obliqui o a traino		
		Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico		
		Non lasciare carichi sospesi al gancio		

Fase: Murature Rumore: 79 dB

Attività: Esecuzione di tramezzi in laterizio;

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere)		
		Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi		
		Non sostare sotto i carichi sospesi		
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Verificare l'attivazione della segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo		D.P.R. n. 547/55
		Evitare di passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		
		Formazione a definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio		D.LGS. n. 626/94
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	instabile		art. 47
		Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzione, dotare i		D.P.R. n. 547/55
	Caduta dall'alto degli addetti	lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone		art. 376
	Ribaltamento della gru in orario extra lavorativo	Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del braccio		
		Per vento di tempesta, ancorare la torre con stralli o il carro di base a blocchi di calcestruzzo posti alle estremità delle vie di corsa, serrare le tenaglie di ancoraggio di ciascuna ruota nelle rotaie di scorrimento		
				D.P.R. n. 164/56
	Elettrocuzione	Mantenere il carico a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree		art. 11
	Interferenze fra gru e torre	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi		
				D.P.R. n. 547/55
				art. 182
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		

Adempimenti: (9) Segnalare la zona esposta a livello di rumorisità elevato

Sorveglianza sanitaria: (8) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dbA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dbA

(10) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione

Attività: Formazioni di sottofondi e caldane Rumore: 74 dB Fase: Getto in calcestruzzo in argilla espanza, calcestruzzo alleggerito o simili per caldane isolanti, pendenze, ecc., con gru e benna Rumore: 74 dB				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti		D.LGS. n. 626/94 art. 47
		Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		
Conglomerato di argilla	Irritazione alla pelle		Guanti	
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l’uso improprio degli utensili Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l’utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l’utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall’alto Controllare che l’utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Investimento di non addetti per caduta dall’alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Betoniera a bicchiere				D.P.R. n. 459/96
	Caduta dall'alto durante le movimentazioni	La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7

Attività: Formazioni di sottofondi e caldane Rumore: 74 dB

Fase: Getto in calcestruzzo in argilla espanza, calcestruzzo alleggerito o simili per caldane isolanti, pendenze, ecc., con gru e benna Rumore: 74 dB

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
				D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Rumore (1) (2)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Esposizione ad allergeni	Verificare le disposizioni date dalla scheda di sicurezza del prodotto impiegato	Maschera per la protezione delle vie respiratorie, guanti	D.M. 28.01.92
	Inalazione e contatto di polveri, fibre		Maschera antipolvere, guanti	D.P.R. n. 303/56
		Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili		
	Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale			
		Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale		
		Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra		
	Riavvio per ritorno intempestivo di corrente	Relé di minima tensione o equivalente sulla linea di alimentazione della macchina		
	Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso di fissaggi appositi		
	Danni provocati da organi di trasmissione	Posti all'interno dell'involucro della macchina con:		
		- apertura con uso di chiave o attrezzo		
		- riparo mobile provvisto di contatto elettrico di sicurezza (interblocco)		
		Posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo		
	Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione	Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole, mescolatori, raschiatori, ecc.) sono protetti mediante riparo fisso, rimuovibile dal bordo della vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile		
		Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma; il fabbricante fornisce indicazioni sulle modalità concernenti il lavaggio della vasca		

Attività: Formazioni di sottofondi e caldane Rumore: 74 dB				
Fase: Getto in calcestruzzo in argilla espanza, calcestruzzo alleggerito o simili per caldane isolanti, pendenze, ecc., con gru e benna Rumore: 74 dB				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Cesoiamento, stritolamento	Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati		D.P.R. n. 547/55
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure (3)		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Investimento di persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti retrostanti o adiacenti		
Adempimenti: (2) Segnalare la zona esposta a livello di rumorisità elevato *Sorveglianza sanitaria:* (1) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dbA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dbA (3) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione				

Fase: Intonaci — Rumore: 89 dB

Attività: Applicazione intonaci a macchina

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti		D.LGS. n. 626/94 art. 47
		Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		
	Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore		
		Per le lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90		
		Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotate di parapetto perimetrale		
	Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Elmetto	
Intonaco	Danni alla cute e all'apparato respiratorio per l'uso di prodotti chimici		Guanti, mascherine (vedi schede di sicurezza dei prodotti chimici)	
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati		
		Vietare l’uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l’utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile		
		Non utilizzare in maniera impropria l’utensile		
		Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall’alto		
		Controllare che l’utensile non sia deteriorato		
		Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature		
		Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Investimento di non addetti per caduta dall’alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Uso di gru fissa a rotazione alta				D.P.R. n. 459/96
	Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare a precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.P.R. n. 547/55 art. 186

Fase: Intonaci		Rumore: 89 dB		
Attività: Applicazione intonaci a macchina				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbracatori		D.P.R. n. 547/55 art. 185
	Caduta del carico	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione		
		Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		D.P.R. n. 547/55 art. 171
		Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizione specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle, imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)		D.P.R. n. 547/55 art. 179
		Verificare che le imbracature in fune composte da fibre abbiano coefficiente di sicurezza > = 10		D.P.R. n. 547/55
		In caso di un motore elettrico accoppiabile alternativamente con il tamburo di sollevamento e il tamburo di montaggio, verificare che non possa esistere una posizione di folle e che funzioni il dispositivo di controllo della posizione di blocco di ciascun tamburo		
	Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento va effettuato solo con benna o cassoni metallici		D.P.R. n. 164/56 art. 58
	Caduta del carico per sganciamento accidentale	Verificare il funzionamento del dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio		D.P.R. n. 547/55 art. 172
	Caduta del carico per mancanza di F.M.	Verificare l'arresto automatico graduale del mezzo e del carico		D.P.R. n. 547/55 art. 174
	Caduta del carico a motore non innestato	Verificare che la discesa del carico possa avvenire solo a motore innestato		D.P.R. n. 547/55 art. 192
	Caduta del carico per errato comando	Formazione degli addetti nelle modalità operative		D.P.R. n. 547/55 art. 4
	Investimento per caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore		
		Non effettuare tiri obliqui o a traino		
		Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico		
		Non lasciare carichi sospesi al gancio		
		Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere)		
		Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi		
		Non sostare sotto i carichi sospesi		
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Verificare l'attivazione della segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo		D.P.R. n. 547/55
		Evitare di passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione a definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Caduta dall'alto degli addetti	Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzione, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone		D.P.R. n. 547/55 art. 376
	Ribaltamento della gru in orario extra lavorativo	Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del braccio		
		Per vento di tempesta, ancorare la torre con stralli o il carro di base a blocchi di calcestruzzo posti alle estremità delle vie di corsa, serrare le tenaglie di ancoraggio di ciascuna ruota nelle rotaie di scorrimento		
	Elettrocuzione	Mantenere il carico a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree		D.P.R. n. 164/56 art. 11

Fase: Intonaci Attività: Applicazione intonaci a macchina		Rumore: 89 dB		
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Interferenze fra gru e torre	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi		D.P.R. n. 547/55 art. 182
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
Uso di ponteggio metallico fisso	Cedimento del ponteggio o di sue parti	Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 di larghezza di cm 20, non devono avere nodi passanti che riducano del 10% la sezione resistente. Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le sommità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso		D.P.R. n. 164/56 art. 23
		Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio		
		Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo del attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso		
	Caduta degli addetti dall'alto	Assi accostare tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno)		
		L'altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l'ultimo impalcato		
		La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni		
	Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nell quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interna dei montanti del ponteggio		Circ. Min. Lav. N. 149/85
		In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra e ogni 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura della facciata o la segregazione dell'area sottostante		
		Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori		
	Elettrocuzione	Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree		D.P.R. n. 164/56 art. 11
		Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegare non inferiore a IP 55		
Betoniera a bicchiere				D.P.R. n. 459/96
	Caduta dall'alto durante le movimentazioni	La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti i tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7

Fase: Intonaci Attività: Applicazione intonaci a macchina		Rumore: 89 dB		
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
				D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Rumore (1) (2)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Esposizione ad allergeni	Verificare le disposizioni date dalla scheda di sicurezza del prodotto impiegato	Maschera per la protezione delle vie respiratorie, guanti	D.M. 28.01.92
	Inalazione e contatto di polveri, fibre		Maschera antipolvere, guanti	D.P.R. n. 303/56
		Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili		
	Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale			
		Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale		
		Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra		
	Riavvio per ritorno intempestivo di corrente	Relé di minima tensione o equivalente sulla linea di alimentazione della macchina		
	Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso di fissaggi appositi		
	Danni provocati da organi di trasmissione	Posti all'interno dell'involucro della macchina con: - apertura con uso di chiave o attrezzo		
		- riparo mobile provvisto di contatto elettrico di sicurezza (interblocco)		
		Posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo		
	Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione	Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole, mescolatori, raschiatori, ecc.) sono protetti mediante riparo fisso, rimuovibile dal bordo della vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile		
		Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma; il fabbricante fornisce indicazioni sulle modalità concernenti il lavaggio della vasca		

Fase: Intonaci — Rumore: 89 dB
Attività: Applicazione intonaci a macchina

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Pistola per intonaco	Cesoiamento, stritolamento	Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati		D.P.R. n. 547/55
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure (3)		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Investimento di persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti retrostanti o adiacenti		
	Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad un'altezza massima di 3 m		
	Proiezione di getti e schizzi		Guanti, indumenti protettivi, calzature di sicurezza, occhiali o visiera	D.P.R. n. 459/96
		Verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni		
		Controllare le connessioni tra tubo di alimentazione e pistola		
		Interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro		
	Rumore	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. N. 277/91
		Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
	Esposizione ad allergeni	In caso di lavorazione in ambienti confinati, se il prodotto impiegato lo richiede predisporre adeguato sistema di aspirazione e/o ventilazione		
		Seguire le disposizioni della scheda di sicurezza del prodotto	Indumenti protettivi; maschera a filtri	D.M. 28.01.92

Adempimenti: (2) Segnalare la zona esposta a livello di rumorisità elevato
Sorveglianza sanitaria: (1) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dbA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dbA
(3) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione

Fase: Intonaci — Rumore: 60 dB
Attività: Applicazione manuale intonaci

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti		D.LGS. n. 626/94 art. 47
		Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		
	Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore		
		Per le lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90		
		Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotate di parapetto perimetrale		
	Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Elmetto	

Fase: Intonaci — Rumore: 60 dB

Attività: Applicazione manuale intonaci

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Intonaco	Danni alla cute e all'apparato respiratorio per l'uso di prodotti chimici		Guanti, mascherine (vedi schede di sicurezza dei prodotti chimici)	
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l'uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Investimento di non addetti per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Uso di gru fissa a rotazione alta				D.P.R. n. 459/96
	Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare a precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.P.R. n. 547/55 art. 186
	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbracatori		D.P.R. n. 547/55 art. 185
	Caduta del carico	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione		D.P.R. n. 547/55 art. 171
		Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		
		Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizione specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle, imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)		D.P.R. n. 547/55 art. 179
		Verificare che le imbracature in fune composte da fibre abbiano coefficiente di sicurezza > = 10		D.P.R. n. 547/55
		In caso di un motore elettrico accoppiabile alternativamente con il tamburo di sollevamento e il tamburo di montaggio, verificare che non possa esistere una posizione di folle e che funzioni il dispositivo di controllo della posizione di blocco di ciascun tamburo		

Fase: Intonaci — Rumore: 60 dB
Attività: Applicazione manuale intonaci

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento va effettuato solo con benna o cassoni metallici		D.P.R. n. 164/56 art. 58
	Caduta del carico per sganciamento accidentale	Verificare il funzionamento del dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio		D.P.R. n. 547/55 art. 172
	Caduta del carico per mancanza di F.M.	Verificare l'arresto automatico graduale del mezzo e del carico		D.P.R. n. 547/55 art. 174
	Caduta del carico a motore non innestato	Verificare che la discesa del carico possa avvenire solo a motore innestato		D.P.R. n. 547/55 art. 192
	Caduta del carico per errato comando	Formazione degli addetti nelle modalità operative		D.P.R. n. 547/55 art. 4
	Investimento per caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico Non lasciare carichi sospesi al gancio Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi		
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Verificare l'attivazione della segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo Evitare di passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.P.R. n. 547/55
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione a definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Caduta dall'alto degli addetti	Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzione, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone		D.P.R. n. 547/55 art. 376
	Ribaltamento della gru in orario extra lavorativo	Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del braccio Per vento di tempesta, ancorare la torre con stralli o il carro di base a blocchi di calcestruzzo posti alle estremità delle vie di corsa, serrare le tenaglie di ancoraggio di ciascuna ruota nelle rotaie di scorrimento		
	Elettrocuzione	Mantenere il carico a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree		D.P.R. n. 164/56 art. 11
	Interferenze fra gru e torre	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi		D.P.R. n. 547/55 art. 182
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
Uso di telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Cadute di persone dall'alto	Gli impalcati di lavoro, qualora siano situati a un'altezza da terra superiore a 2 m, dovranno essere protetti su tutti i lati verso il vuoto da parapetto di sicurezza, con tavola fermapiedi alta almeno 20 cm, messa di costa e aderente al tavolato		
	Ribaltamento	Gli impalcati di lavoro dovranno essere sorretti da telai stabilizzati con strutture i tubi e giunti di puntellamento		
	Cedimento delle tavole costituenti gli impalcati	Le tavole in legno costituienti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche: - fibre con andamento parallelo dell'asse; - spessore non inferiore a 4 cm per larghezza di 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm;		

Fase: Intonaci Attività: Applicazione manuale intonaci			Rumore: 60 dB	
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		- non avere nodi passati che riducano più del 10% la sezione di resistenza; - essere assicurate contro gli spostamenti; - essere ben accostate tra loro; - presentare parti a sbalzo max di 20 cm; - poggiare sempre su tre traversi; - le loro estremità dovranno essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm		
	Caduta di materiale dall'alto	Non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta d materiale o del lavoratore		
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni		D.LGS. N. 626/94 art. 47
Betoniera a bicchiere				D.P.R. n. 459/96
	Caduta dall'alto durante le movimentazioni	La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti i tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Rumore (4) (5)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91

Fase: Intonaci — Rumore: 60 dB

Attività: Applicazione manuale intonaci

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Esposizione ad allergeni	Verificare le disposizioni date dalla scheda di sicurezza del prodotto impiegato	Maschera per la protezione delle vie respiratorie, guanti	D.M. 28.01.92
	Inalazione e contatto di polveri, fibre		Maschera antipolvere, guanti	D.P.R. n. 303/56
	Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili		
		Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale		
		Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra		
	Riavvio per ritorno intempestivo di corrente	Relé di minima tensione o equivalente sulla linea di alimentazione della macchina		
	Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso di fissaggi appositi		
	Danni provocati da organi di trasmissione	Posti all'interno dell'involucro della macchina con: - apertura con uso di chiave o attrezzo		
		- riparo mobile provvisto di contatto elettrico di sicurezza (interblocco)		
		Posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo		
	Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione	Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole, mescolatori, raschiatori, ecc.) sono protetti mediante riparo fisso, rimuovibile dal bordo della vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile		
		Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma; il fabbricante fornisce indicazioni sulle modalità concernenti il lavaggio della vasca		
	Cesoiamento, stritolamento	Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati		D.P.R. n. 547/55
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure (6)		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Investimento di persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti retrostanti o adiacenti		
	Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad un'altezza massima di 3 m		

Adempimenti: (5) Segnalare la zona esposta a livello di rumorisità elevato

Sorveglianza sanitaria: (4) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dbA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dbA

(6) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione

Fase: Posa in opera di manufatti per l'isolamento termico e acustico
Attività: posa di pannelli isolanti verticali e orizzontali

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Trapano tassellatore				D.P.R n.459/96
Pannelli in lana di roccia	Urti, colpi, impatti, compressioni		Guanti, calzature di sicurezza	
Colle	Inalazione vapori, reazioni allergeniche	Utilizzare gli appositi presidi	Mascherine	
		Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		D.P.R. n. 547/55
	Elettrocuzione o folgorazione			
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
Avvitatore elettrico		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Escoriazioni e danni alle mani		Guanti	
Tavolati legno, elementi in legno o metallo				
	Caduta di materiali, punture			
			Scarpe di sicurezza con suola imperfora-bile e puntale	

Fase: Posa in opera di manufatti per l'isolamento termico e acustico
Attività: posa di pannelli isolanti verticali e orizzontali

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Silicone	Irritante per la pelle e per le vie respiratorie	Evitare di inalare vapori	Guanti o crema barriera	
Utensili ed attrezzature manuali			A seconda dei casi: guanti, scarpe antin-fortunistiche occhiali o visiere, otoprotet- tori, ma-scherine	
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l'uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Investimento di non addetti per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Trapano, seghetto alternativo				D.P.R. n. 459/96
	Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 547/55 art. 41
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309

Fase: Posa in opera di manufatti per l'isolamento termico e acustico
Attività: posa di pannelli isolanti verticali e orizzontali

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Proiezione di schegge	Punte sempre ben affilate	Occhiali e visiera	
	Lesioni a parti del corpo	La stabilità del pezzo o della struttura va garantita utilizzando i morsetti o altro sistema; evitare l'uso dei piedi o delle mani per tenere fermi i pezzi da forare		
		Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili		
		Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Rumore		Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		

Fase:Pavimenti e rivestimenti

Attività: Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni — Rumore: 75 dB

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti		D.LGS. n. 626/94 art. 47
		Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati		
		Vietare l'uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile		
		Non utilizzare in maniera impropria l'utensile		
		Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto		
		Controllare che l'utensile non sia deteriorato		
		Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature		
		Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Investimento di non addetti per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Tagliapia-strelle				D.P.R n.459/96
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti i tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
				D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		

Fase:Pavimenti e rivestimenti

Attività: Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni — Rumore: 75 dB

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Rumore (1) (2)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad un'altezza massima di 3 m		D.LGS. N. 626/94 art. 47
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrae o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure (3)	Calzature di sicurezza	D.P.R. n. 303/56
	Scivolamenti, cadute a livello	Mantenere l'area di lavoro sgombra da materiale di scarto		
	Punture, tagli, abrasioni, contusioni	Verificare l'efficienza della lama di protezione del disco e delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie)	Guanti	D.P.R. n. 547/55
	Inalazioni di polveri, fibre	Verificare il funzionamento dell'interruttore Controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro	Indumenti protettivi e mascherina antipolvere	D.P.R. n. 303/56
Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)				D.P.R. n. 459/96
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parte del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o di grassi		
	Punture, tagli, abrasioni		Guanti Calzature di sicurezza Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
		Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire		
		Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie		
		Eseguire il lavoro in posizione stabile		
		Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
	Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su orgni in moto	Guanti	

Fase:Pavimenti e rivestimenti

Attività: Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni — Rumore: 75 dB

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Elettrocuzione o folgorazione			
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti i tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Rumore (1) (2)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		
	Ustioni	Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo il taglio o la levigatura/smerigliatura		
	Inalazioni di polveri		Mascherina antipolvere	D.P.R. n. 303/56
	Proiezione di schegge o parti dell'utensile		Occhiali o visiera	
		Rispetto delle seguenti condizioni:		
		-disco montato sull'utensile appropriato alla lavorazione		
		- in condizione di piena efficienza		
		- ben fissato chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali		
		Verificare l'integrità delle protezioni del disco, non manometterle		
		Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione		
		Non usare dischi di taglio per sgrassare o levigare e non usare dischi per levigare per compiere operazioni di taglio		
		Non battere mai sul disco e tenerlo pulito		
		Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati		

Fase:Pavimenti e rivestimenti

Attività: Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni — Rumore: 75 dB

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Battipiastrelle		Controllare il fissaggio del disco Sostituito il disco, prima di rmettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso		D.P.R. n. 459/96
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti i tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Rumore (1) (2)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Vibrazioni, scuotimenti		Guanti imbottiti antivibra-zioni	D.P.R. n. 303/56
	Urti, colpi, impatti, compressioni	Non rimuovere o modificae i dispositivi di protezione	Guanti, indumenti protettivi (tuta), calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
Uso dell'elevatore a cavalletto				D.P.R. n. 459/996
	Elettrocuzione	Verificare il collegamento elettrico all'impianto di terra		Circ. 31.07.81

Fase:Pavimenti e rivestimenti

Attività: Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni — Rumore: 75 dB

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
				D.P.R. n. 547/55 art. 39
		Verificare la presenza di interruttore onnipolare di protezione all'arrivo della linea di alimentazione		D.P.R. n. 547/55 art. 288
		Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili		
		Verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore		
		Vanno usati telecomandi con la limitazione sul circuito di manovra della tensior a 25 Volt		
	Caduta dell'operatore dall'alto		Cintura di sicurezza	D.P.R. n. 164/56 art. 56
		Se l'argano a cavalletto è montato su impalcato gli impalcati dei castelli devono essere sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto e tavo fermapiede. Per il passaggio della benna o del secchione può essere lasciato un varco purché, in corrispondenza di esso, sia applicato (sul lato interno) un fermapiedi alto non meno di cm 30. Il varco deve essere delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, di quali quello opposto alla posizione di tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura. Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di m 1,20 e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno 20 cm, da servire per appoggio/ riparo del lavoratore. Gli intavolati dei singoli ripiani devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5 che devono poggiare sui traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascuno dei ripiani medesimi		
		Mantenere abbassati gli staffoni		
	Caduta di materiale dall'alto	Evitare di passare sotto i carichi sospesi		D.P.R. n. 547/55 art. 186
		Segregare la zona sottostante l'argano		
		Far allontanare l'imbracatura quando si è in fase di sollevamento		
		Utilizzare funi, catene e ganci a norma		D.P.R. n. 547/55 art. 171
				D.P.R. n. 673/82
		Verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura della sicura del gancio		
		Non utilizzare le funi dell'elevatore per imbracare carichi		
		Per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico	Elmetto	
	Caduta di materiale minuto sollevato impropriamente con forche o piattaforme metalliche	Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali scioolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici		D.P.R. n. 164/56 art. 58
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Lesioni alle mani		Guanti	
	Urti, colpi, impatti, compressioni		Guanti e calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
Uso di gru fissa a rotazione alta				D.P.R. n. 459/96
	Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare a precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.P.R. n. 547/55 art. 186
	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbracatori		D.P.R. n. 547/55 art. 185
	Caduta del carico	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione		

Fase:Pavimenti e rivestimenti

Attività: Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni — Rumore: 75 dB

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		D.P.R. n. 547/55 art. 171
		Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizione specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle, imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)		D.P.R. n. 547/55 art. 179
		Verificare che le imbracature in fune composte da fibre abbiano coefficiente di sicurezza > = 10		D.P.R. n. 547/55
		In caso di un motore elettrico accoppiabile alternativamente con il tamburo di sollevamento e il tamburo di montaggio, verificare che non possa esistere una posizione di folle e che funzioni il dispositivo di controllo della posizione di blocco di ciascun tamburo		
	Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento va effettuato solo con benna o cassoni metallici		D.P.R. n. 164/56 art. 58
	Caduta del carico per sganciamento accidentale	Verificare il funzionamento del dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio		D.P.R. n. 547/55 art. 172
	Caduta del carico per mancanza di F.M.	Verificare l'arresto automatico graduale del mezzo e del carico		D.P.R. n. 547/55 art. 174
	Caduta del carico a motore non innestato	Verificare che la discesa del carico possa avvenire solo a motore innestato		D.P.R. n. 547/55 art. 192
	Caduta del carico per errato comando	Formazione degli addetti nelle modalità operative		D.P.R. n. 547/55 art. 4
	Investimento per caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore		
		Non effettuare tiri obliqui o a traino		
		Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico		
		Non lasciare carichi sospesi al gancio		
		Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere)		
		Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi		
		Non sostare sotto i carichi sospesi		
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Verificare l'attivazione della segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo		D.P.R. n. 547/55
		Evitare di passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione a definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Caduta dall'alto degli addetti	Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzione, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone		D.P.R. n. 547/55 art. 376
	Ribaltamento della gru in orario extra lavorativo	Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del braccio		
		Per vento di tempesta, ancorare la torre con stralli o il carro di base a blocchi di calcestruzzo posti alle estremità delle vie di corsa, serrare le tenaglie di ancoraggio di ciascuna ruota nelle rotaie di scorrimento		
	Elettrocuzione	Mantenere il carico a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree		D.P.R. n. 164/56 art. 11
	Interferenze fra gru e torre	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi		D.P.R. n. 547/55 art. 182

Fase:Pavimenti e rivestimenti Attività: Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni		Rumore: 75 dB		
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
Adempimenti: (2) Segnalare la zona esposta a livello di rumorisità elevato *Sorveglianza sanitaria:* (1) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dbA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dbA (3) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione				

Fase:Pavimenti e rivestimenti Attività: Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni		Rumore: 75 dB		
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti		D.LGS. n. 626/94 art. 47
		Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		
	Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiedrebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore.		
		Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90		
		Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto		
Malta bastarda	Irritazione alla pelle		Guanti	
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati		
		Vietare l'uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile		
		Non utilizzare in maniera impropria l'utensile		
		Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto		
		Controllare che l'utensile non sia deteriorato		
		Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature		
		Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Investimento di non addetti per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	

Fase:Pavimenti e rivestimenti

Attività: Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni — Rumore: 75 dB

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Clipper				D.P.R. n. 459/96
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti i tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
				D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Rumore (4) (5)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad un'altezza massima di 3 m	Elmetto	D.P.R. n. 164/56 art. 9
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure (3)		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Riavvio della macchina per ritorno di corrente	Verificare l'efficienza del dispositivo contro il riavviamento del motore in seguito ad un'interruzione e ritorno dell'energia elettrica (bobina di sgancio)		
		Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso di fissaggi appositi		
	Punture, tagli, abrasioni, contusioni in varie parti del corpo	Verificare l'efficienza delle protezioni laterali, della lama e del carter della cinghia		
		Verificare l'efficienza del carrellino portapezzo		
		Illuminare a sufficienza l'area di lavoro		
		Scollegare l'alimentazione elettrica durante le pause		

Fase:Pavimenti e rivestimenti

Attività: Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni — Rumore: 75 dB

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia necessarie al reimpiego con la macchina scollegata elettricamente		
		Per la manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto		
		Mantenere pieno il contenitore dell'acqua		
		Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti		
			Guanti, calzature di sicurezza, grembiule impermea- bile	
	Scivolamenti, cadute a livello	Mantenere l'area di lavoro sgombra da materiali di scarto		D.P.R. n. 303/56
	Inalazione di polveri, fibre	Verificare le disposizioni date dalla scheda di sicurezza del prodotto lavorato		
			Maschera per la protezione delle vie respiratorie, guanti	
Tagliapia-strelle				D.P.R n.459/96
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti i tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
				D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Rumore (1) (2)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91

Fase:Pavimenti e rivestimenti

Attività: Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni — Rumore: 75 dB

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)	Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad un'altezza massima di 3 m		D.LGS. N. 626/94 art. 47
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrae o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure (3)	Calzature di sicurezza	D.P.R. n. 303/56
	Scivolamenti, cadute a livello	Mantenere l'area di lavoro sgombra da materiale di scarto		
	Punture, tagli, abrasioni, contusioni	Verificare l'efficienza della lama di protezione del disco e delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie)	Guanti	D.P.R. n. 547/55
	Inalazioni di polveri, fibre	Verificare il funzionamento dell'interruttore	Indumenti protettivi e mascherina antipolvere	D.P.R. n. 303/56
		Controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro		D.P.R. n. 459/96
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parte del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o di grassi		
	Punture, tagli, abrasioni		Guanti Calzature di sicurezza Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
		Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire		
		Impugnare saldamente l’utensile per le due maniglie		
		Eseguire il lavoro in posizione stabile		
		Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
	Lesioni alle mani		Guanti	
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su orgni in moto		
	Elettrocuzione o folgorazione			
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti i tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313

Fase:Pavimenti e rivestimenti

Attività: Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni — Rumore: 75 dB

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Rumore (1) (2)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		
	Ustioni	Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo il taglio o la levigatura/smerigliatura		
	Inalazioni di polveri		Mascherina antipolvere	D.P.R. n. 303/56
	Proiezione di schegge o parti dell'utensile		Occhiali o visiera	
		Rispetto delle seguenti condizioni: -disco montato sull'utensile appropriato alla lavorazione - in condizione di piena efficienza - ben fissato chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali		
		Verificare l'integrità delle protezioni del disco, non manometterle		
		Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione		
		Non usare dischi di taglio per sgrassare o levigare e non usare dischi per levigare per compiere operazioni di taglio		
		Non battere mai sul disco e tenerlo pulito		
		Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati		
		Controllare il fissaggio del disco		
		Sostituito il disco, prima di rmettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso		
Battipiastrelle				D.P.R. n. 459/96
	Elettrocuzione o folgorazione			
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti i tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313

Fase:Pavimenti e rivestimenti

Attività: Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni — Rumore: 75 dB

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Rumore (1) (2)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Vibrazioni, scuotimenti		Guanti imbottiti antivibra-zioni	D.P.R. n. 303/56
	Urti, colpi, impatti, compressioni	Non rimuovere o modificae i dispositivi di protezione	Guanti, indumenti protettivi (tuta), calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
Cesto per sollevamento		Non utilizzare imbracature aperte, forche e pallets per il sollevamento ai piani di materiali		
Molazza				D.P.R. n. 459/96
	Caduta dall'alto durante le movimentazioni	La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti i tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7

Fase:Pavimenti e rivestimenti
Attività: Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni — Rumore: 75 dB

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
				D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Rumore (1) (2)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
		Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili		
	Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale			
		Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato i modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale		
		Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra		
	Riavvio per ritorno intempestivo di corrente	Relé di minima tensione o equivalente sulla linea di alimentazione della macchina		
	Sovracorrenti	Interruttore magnetotermico o equivalente		
	Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso di fissaggi appositi		
	Danni provocati da organi di trasmissione	Posti all'interno dell'involucro della macchina con:		
		- apertura con uso di chiave o attrezzo		
		- riparo mobile provvisto di contatto elettrico di sicurezza (interblocco)		
		Posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo		
	Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione	Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole, mescolatori, raschiatori, ecc.) sono protetti mediante riparo fisso, rimuovibile dal bordo della vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile		
		Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma; il fabbricante fornisce indicazioni sulle modalità concernenti il lavaggio della vasca		
	Esposizione ad allergeni			D.M. 28.01.92
			Maschera per la protezione delle vie respiratorie, guanti	

Fase:Pavimenti e rivestimenti

Attività: Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni — Rumore: 75 dB

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Inalazione e contatto con polveri, fibre		Maschera antipolvere, guanti	D.P.R. n. 303/56
Betoniera a bicchiere	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure (3)		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Investimento di persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti retrostanti o adiacenti		
	Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad un'altezza massima di 3 m		
				D.P.R. n. 459/96
	Caduta dall'alto durante le movimentazioni	La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti i tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
				D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Rumore (4) (5)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Esposizione ad allergeni	Verificare le disposizioni date dalla scheda di sicurezza del prodotto impiegato	Maschera per la protezione delle vie respiratorie, guanti	D.M. 28.01.92

Fase:Pavimenti e rivestimenti

Attività: Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni — Rumore: 75 dB

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Inalazione e contatto di polveri, fibre		Maschera antipolvere, guanti	D.P.R. n. 303/56
		Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili		
	Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale			
		Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato i modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale		
		Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra		
	Riavvio per ritorno intempestivo di corrente	Relé di minima tensione o equivalente sulla linea di alimentazione della macchina		
	Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso di fissaggi appositi		
	Danni provocati da organi di trasmissione	Posti all'interno dell'involucro della macchina con: - apertura con uso di chiave o attrezzo		
		- riparo mobile provvisto di contatto elettrico di sicurezza (interblocco)		
		Posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo		
	Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione	Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole, mescolatori, raschiatori, ecc.) sono protetti mediante riparo fisso, rimuovibile dal bordo della vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile		
		Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma; il fabbricante fornisce indicazioni sulle modalità concernenti il lavaggio della vasca		
	Cesoiamento, stritolamento	Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati		D.P.R. n. 547/55
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure (3)		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Investimento di persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti retrostanti o adiacenti		
	Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad un'altezza massima di 3 m		D.P.R. n. 165/56 art. 9
Funi e catene (6)		I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizio di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali		
		Le funi dell'imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante		
		Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa		
		Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strazzature		
	Caduta del carico per rottura funi e ganci	Verificare che il coefficiente di sicurezza sia pari a 6 per le funi metalliche e 5 per le catene		D.P.R. n. 547/55 art. 179
		Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro o presentano asole o nodi torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune		D.P.R. n. 547/55 art. 374 e D.P.R. n. 1497/63 art. 39
		Verificare l'adeguatezza del carico minimo garantito dal produttore nella previst attestazione		D.P.R. n. 673/82 Circ. ISPESL n. 42/87
		Verificare la regolarità del rapporto fra il diametro del tamburo e delle pulegge e quello della fune		D.P.R. n. 547/55 art. 178

Fase:Pavimenti e rivestimenti

Attività: Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni — Rumore: 75 dB

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza		
	Caduta del carico per sfilamento funi	Verificare la presenza di impiombatura o legatura o morsetti sulle estremità libere		D.P.R. n. 547/55 art. 180 e D.P.R. n. 459/96
Gru a giraffa manuale (capra)	Urti, colpi, impatti, compressioni		Guanti e calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrae o in equilibrio instabile		D.LGS. N. 626/94 art. 47
	Caduta materiale dall'alto	Divieto assoluto di usare ganci o attacchi improvvisati Verificare la corretta imbracatura del carico Verificae la regolare funzione dell'impianto idraulico Verificare che sia inserito correttamente il perno per il fermo della prolunga del braccio Verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di scorrimento e di arresto Non sostare sotto il carico e non farlo oscillare	Elmetto	
	Cesoiamento, stritolamento		Guanti e calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
		Efficienza dell'involucro corpimotore e del carter della cinghia di trasmisisone Eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia necessarie al reimpiego della macchina a motore spento		
	Ribaltamento del mezzo	Utilizzare il mezzo solo su superfici piane e bem livellate Verificare la portata a seconda delle condizioni d'impiego, delle condizioni d'uso del mezzo, della lunghezza e inclinazione del braccio		D.P.R. n. 547/55
Uso dell'elevatore a cavalletto				D.P.R. n. 459/996
	Elettrocuzione	Verificare il collegamento elettrico all'impianto di terra		Circ. 31.07.81
		Verificare la presenza di interruttore onnipolare di protezione all'arrivo della linea di alimentazione		D.P.R. n. 547/55 art. 39 D.P.R. n. 547/55 art. 288
		Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili Verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore Vanno usati telecomandi con la limitazione sul circuito di manovra della tensior a 25 Volt		
	Caduta dell'operatore dall'alto		Cintura di sicurezza	D.P.R. n. 164/56 art. 56
		Se l'argano a cavalletto è montato su impalcato gli impalcati dei castelli devono essere sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto e tavo fermapiede. Per il passaggio della benna o del secchione può essere lasciato un varco purché, in corrispondenza di esso, sia applicato (sul lato interno) un fermapiedi alto non meno di cm 30. Il varco deve essere delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, di quali quello opposto alla posizione di tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura. Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di m 1,20 e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno 20 cm, da servire per appoggio/ riparo del lavoratore. Gli intavolati dei singoli ripiani devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5 che devono poggiare sui traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascuno dei ripiani medesimi Mantenere abbassati gli staffoni		

Fase:Pavimenti e rivestimenti

Attività: Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni — Rumore: 75 dB

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta di materiale dall'alto	Evitare di passare sotto i carichi sospesi		D.P.R. n. 547/55 art. 186
		Segregare la zona sottostante l'argano		
		Far allontanare l'imbracatura quando si è in fase di sollevamento		
		Utilizzare funi, catene e ganci a norma		D.P.R. n. 547/55 art. 171
				D.P.R. n. 673/82
		Verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura della sicura del gancio		
		Non utilizzare le funi dell'elevatore per imbracare carichi		
		Per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico	Elmetto	
	Caduta di materiale minuto sollevato impropriamente con forche o piattaforme metalliche	Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciooltì deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici		D.P.R. n. 164/56 art. 58
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Lesioni alle mani		Guanti	
	Urti, colpi, impatti, compressioni		Guanti e calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55

Adempimenti: (5) Segnalare la zona esposta a livello di rumorisità elevato

Sorveglianza sanitaria: (4) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dbA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dbA

(6) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione

Fase:Pavimenti e rivestimenti

Attività:Formazione di pavimento in cemento lisciato

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti		D.LGS. n. 626/94 art. 47
		Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati		
		Vietare l'uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile		
		Non utilizzare in maniera impropria l'utensile		
		Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto		
		Controllare che l'utensile non sia deteriorato		
		Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature		
		Verificare il corretto fissaggio del manico		

Fase:Pavimenti e rivestimenti
Attività:Formazione di pavimento in cemento lisciato

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Inalazione accidentale di polveri o vapori	Utilizzare i necessari DPI (mascherine, occhiali)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Betoniera elettrica			Mascherine	D.P.R n.459/96
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti i tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
				D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
				D.P.R. n. 547/55 art. 316
Levigatrice elettrica orbitale monospazzola		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
Utensili ed attrezzature manuali		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Rumore (1) (2)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91		D.LGS. n. 277/91
			Cuffie o tappi auricolari	
	Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad un'altezza massima di 3 m		
				D.LGS. N. 626/94 art. 47
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrae o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure (3)		
			Calzature di	
	Scivolamenti, cadute a livello	Mantenere l'area di lavoro sgombra da materiale di scarto	sicurezza	D.P.R. n. 303/56

Fase:Pavimenti e rivestimenti
Attività:Formazione di pavimento in cemento lisciato

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Punture, tagli, abrasioni, contusioni	Verificare l'efficienza della lama di protezione del disco e delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie) Verificare il funzionamento dell'interruttore	Guanti	D.P.R. n. 547/55
	Inalazioni di polveri, fibre	Controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro	Indumenti protettivi e mascherina antipolvere	D.P.R. n. 303/56
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 459/96 D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parte del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o di grassi		
	Punture, tagli, abrasioni		Guanti Calzature di sicurezza Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
		Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire Impugnare saldamente l’utensile per le due maniglie Eseguire il lavoro in posizione stabile Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
	Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su orgni in moto	Guanti	
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		

Fase:Pavimenti e rivestimenti
Attività:Formazione di pavimentazione in resina

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti		D.LGS. n. 626/94 art. 47
		Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l’uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l’utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l’utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall’alto Controllare che l’utensile non sia deteriorato		

Fase:Pavimenti e rivestimenti
Attività:Formazione di pavimentazione in resina

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature		
		Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Inalazione accidentale di polveri o vapori			D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Utilizzare i necessari DPI (mascherine, occhiali)		
		Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Trapano miscelatore			Mascherine	D.P.R n.459/96
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti i tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
				D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
Levigatrice elettrica orbitale monospazzola		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
Utensili ed attrezzature manuali		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Rumore (1) (2)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad un'altezza massima di 3 m		
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrae o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure (3)		D.LGS. N. 626/94 art. 47

Fase:Pavimenti e rivestimenti
Attività:Formazione di pavimentazione in resina

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Scivolamenti, cadute a livello	Mantenere l'area di lavoro sgombra da materiale di scarto	Calzature di sicurezza	D.P.R. n. 303/56
	Punture, tagli, abrasioni, contusioni	Verificare l'efficienza della lama di protezione del disco e delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie)		
		Verificare il funzionamento dell'interruttore		
			Guanti	D.P.R. n. 547/55
	Inalazioni di polveri, fibre	Controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro	Indumenti protettivi e mascherina antipolvere	D.P.R. n. 303/56
				D.P.R. n. 459/96
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		
				D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parte del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o di grassi		
	Punture, tagli, abrasioni		Guanti	
			Calzature di sicurezza	
			Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
		Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire		
		Impugnare saldamente l’utensile per le due maniglie		
		Eseguire il lavoro in posizione stabile		
		Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
	Lesioni alle mani		Guanti	
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su orgni in moto		
	Elettrocuzione o folgorazione			
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di serramenti interni

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Avvitatore elettrico				D.P.R n.459/96
	Urti, colpi, impatti, compressioni		Guanti, calzature di sicurezza	
		Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		D.P.R. n. 547/55
	Elettrocuzione o folgorazione			
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Escoriazioni e danni alle mani		Guanti	
Pavimenti in legno, metallo e superfici vetrate				
	Caduta di materiali, punture		Scarpe di sicurezza con suola imperfora-bile e puntale	
	Irritante per la pelle e per le vie respiratorie		Guanti o crema barriera	
Silicone		Evitare di inalare vapori		

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di serramenti interni

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Utensili ed attrezzature manuali			A seconda dei casi: guanti, scarpe antin- fortunistiche occhiali o visiere, otoprotet- tori, ma-scherine	
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l'uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Investimento di non addetti per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Trapano				D.P.R. n. 459/96
	Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 547/55 art. 41
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di serramenti interni

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Proiezione di schegge	Punte sempre ben affilate	Occhiali e visiera	
	Lesioni a parti del corpo	La stabilità del pezzo o della struttura va garantita utilizzando i morsetti o altro sistema; evitare l'uso dei piedi o delle mani per tenere fermi i pezzi da forare		
		Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili		
		Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Rumore		Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di serramenti esterni

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Elementi in legno, metallo e superfici vetrate	Escoriazioni e danni alle mani		Guanti	
	Caduta di materiali, punture		Scarpe di sicurezza con suola imperfora-bile e puntale	
	Irritante per la pelle e per le vie respiratorie		Guanti o	
Silicone		Evitare di inalare vapori	crema barriera	
Utensili ed attrezzature manuali			A seconda dei casi: guanti, scarpe antin-fortunistiche occhiali o visiere, otoprotet- tori, ma-scherine	
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l'uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Investimento di non addetti per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Avvitatore elettrico				D.P.R n.459/96
	Urti, colpi, impatti, compressioni		Guanti, calzature di sicurezza	
		Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		D.P.R. n. 547/55

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di serramenti esterni

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Elettrocuzione o folgorazione			
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Trapano				D.P.R. n. 459/96
	Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 547/55 art. 41
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Elettrocuzione o folgorazione			
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di serramenti esterni

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Proiezione di schegge	Punte sempre ben affilate	Occhiali e visiera	
	Lesioni a parti del corpo	La stabilità del pezzo o della struttura va garantita utilizzando i morsetti o altro sistema; evitare l'uso dei piedi o delle mani per tenere fermi i pezzi da forare		
		Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili		
		Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Rumore		Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
Uso di ponteggio metallico fisso	Cedimento del ponteggio o di sue parti	Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 di larghezza di cm 20, non devono avere nodi passanti che riducano del 10% la sezione resistente. Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le sommità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso		D.P.R. n. 164/56 art. 23
		Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio		
		Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso		
	Caduta degli addetti dall'alto	Assi accostare tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno)		
		L'altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l'ultimo impalcato		
		La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni		

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di serramenti esterni

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta) Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interna dei montanti del ponteggio In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura della facciata o la segregazione dell'area sottostante Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori		D.P.R. n. 547/55 art. 24 Circ. Min. Lav. N. 149/85
	Elettrocuzione	Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegare non inferiore a IP 55		D.P.R. n. 164/56 art. 11

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di struttura di sostegno, elementi in lamiera e particolari di finitura

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Caduta dall'alto	Rimuovere i parapetti installati solo nelle zone interessate dai lavori ed operae solo se protetti da altri dispositivi di sicurezza; imbracatura e fune tesa se si opera dall'alto o dall'interno; trabattello o impalcatura metallica per operare dall'esterno Vietare l'accesso ai non addetti con transenne o parapetto		D.P.R. n. 164/56
	Escoriazioni e danni alle mani		Guanti	
Elementi in acciaio, lamiera, alluminio, ecc.	Caduta di materiali, punture		Scarpe di sicurezza con suola imperfora-bile e puntale	
	Irritante per la pelle e per le vie respiratorie		Guanti o crema barriera	
Silicone		Evitare di inalare vapori		
Utensili ed attrezzature manuali			A seconda dei casi: guanti, scarpe antin-fortunistiche occhiali o visiere, otoprotet- tori, ma-scherine	

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di struttura di sostegno, elementi in lamiera e particolari di finitura

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l'uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Investimento di non addetti per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Avvitatore elettrico				D.P.R n.459/96
	Urti, colpi, impatti, compressioni		Guanti, calzature di sicurezza	
		Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		D.P.R. n. 547/55
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di struttura di sostegno, elementi in lamiera e particolari di finitura

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Trapano tassellatore		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		D.P.R. n. 459/96
	Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 547/55 art. 41
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di struttura di sostegno, elementi in lamiera e particolari di finitura

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Proiezione di schegge	Punte sempre ben affilate	Occhiali e visiera	
	Lesioni a parti del corpo	La stabilità del pezzo o della struttura va garantita utilizzando i morsetti o altro sistema; evitare l'uso dei piedi o delle mani per tenere fermi i pezzi da forare		
		Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili		
		Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Rumore		Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
Seghetto alternativo				D.P.R. n. 459/96
	Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 547/55 art. 41
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Lesioni alle mani	Non sostituire la lama con il seghetto in movimento		
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		
	Elettrocuzione o folgorazione			
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di struttura di sostegno, elementi in lamiera e particolari di finitura

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Smerigliatrice angolae a disco (flessibile)		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Proiezione di schegge o parti dell'utensile		Occhiali e visiera	
		Condizioni della lama:		
		- ben affilata e in condizioni di piena efficienza		
		- ben fissata all'utensile		
		Nel caso di bloccaggio della lama, fermare il seghetto, togliere la lama e controllare prima di riprendere il lavoro		
				D.P.R. n. 459/96
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		
				D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Punture, tagli, abrasioni		Guanti e calzature di sicurezza	
			Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
		Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire		
		Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie		
		Eseguire il lavoro in posizione stabile		
		Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
	Lesioni alle mani	Non sostituire la lama con il seghetto in movimento		
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Elettrocuzione o folgorazione			
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di struttura di sostegno, elementi in lamiera e particolari di finitura

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		
	Rumore (1) (2)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Ustioni	Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo il taglio o la levigatura/smerigliatura		
	Inalazioni di polveri		Mascherina antipolvere	D.P.R. n. 303/56
	Proiezione di schegge o parti dell'utensile		Occhiali o visiera	
		Rispetto delle seguenti condizioni: -disco montato sull'utensile appropriato alla lavorazione - in condizione di piena efficienza - ben fissato chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali		
		Verificare l'integrità delle protezioni del disco, non manometterle		
		Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione		
		Non usare dischi di taglio per sgrassare o levigare e non usare dischi per levigare per compiere operazioni di taglio		
		Non battere mai sul disco e tenerlo pulito		
		Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati		
		Controllare il fissaggio del disco		
		Sostituito il disco, prima di rmettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso		
Saldatore elettrico (3)				D.P.R. n. 459/96
	Elettrocuzione	Il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento		
		Gli apparecchi di saldatura elettrica devono essere provvisti di interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione		D.P.R. n. 547/55 art. 255
		E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili e di apparecchiature elettriche mobili purché dotate di doppio isolamento e certificati tali da istituito riconosciuto		D.M. 20.11.68

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di struttura di sostegno, elementi in lamiera e particolari di finitura

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Nei luoghi conduttori ristretti è previsto l'utilizzo di apparecchiature elettriche alimentate da trasformatore di isolamento o di sicurezza, il quale deve essere mantenuto fuori del luogo stesso (norme CEI). Nelle operazioni di saldatura in detti luoghi devono essere predisposti mezzi isolanti e usate pinze porta elettrodi completamente protette contro i contatti accidentali con parti in tensione		
	Elettrocuzione o danni a non addetti	Predisporre gli eventuali dispositivi di protezione collettiva (tappeti o pedane isolaenti, schermi, ecc.)		
	Incendio, ustioni	Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'innesco dell'incendio Tenere a disposizione in prossimità dell'area di lavoro mezzi antincendio di primo intervento		
		Non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili	Gambali e grembiule protettivo	D.P.R. n. 547/55
	Ustioni o danni a non addetti	Nelle zone di saldatura è necessario impedire il transito o la sosta di altri lavoratori che non indossano DPI contro la proiezione di materiale incandescente e gli archi prodotti		
	Inalazioni di fumi	Per lavorazione protratte nel tempo o in luoghi ristretti è necessario utilizzare aspiratori mobili dei fumi di saldatura che li disperdano all'aperto rispetto al luogho di saldatura		
	Esplosioni	Verificare l'assenza dal luogho di lavoro di infiltrazioni di gas o di miscele esplosive; è necessario controllare che tutte le vie d'uscita del luogo di lavoro siano perfettamente agibili in caso di bisogno; si dovrà inoltre predisporre ogni mezzo utile al rapido abbandono del luogo quali ad esempio scale se si lavora in zone sprovviste di scale fisse E' necessario predisporre tutti i dispositivi per la ventilazione naturale o forzata del luogo di lavoro attraverso l'uso di aria insufflata: un costante ricambio di aria naturale od artificiale vicino al volto di chi lavora e degli aiutanti è necessario, sia per aspirare i gas ed i vapori nocivi che sprigionano dalla fiamma o dall'arco, per sostituire, l'ossigeno consumato dalla fiamma e dall'arco		
	Proiezione di schegge	Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio		
	Radiazioni emesse dall'arco: visibili, ultraviolette (UV) e infrarosse (IR)	Schermi di idonee dimensioni, di colore scuro e superficie opaca	Occhiali o maschera	D.P.R. n. 547/55 art. 259
	Esplosione per formazine di atmosfere esplosive	E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni: - su recipienti o tubi chiusi - su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono da luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose - su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non sia sufficientemente ventilati. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte di un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza		D.P.R. n. 547/55 art. 250
	Elettrocuzione e ustioni		Guanti isolanti	D.P.R. n. 547/55 art. 259

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di struttura di sostegno, elementi in lamiera e particolari di finitura

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Inalazione di funi prodotti dalla fusione del metallo e dei rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze presenti sui pezzi da saldare	Accurata pulizia delle parti da saldare		
		Utilizzo di ventilatori in mandata d'aria che allontanano i fumi ed i gas prodotti dalla zona di respirazione dei lavoratori addetti; se i materiali imbrattati di olio e ogetto di saldatura continuano ad emettere fumi dopo la saldatura, devono essere collocati in luoghi dotati di aspirazione forzata		D.P.R. n. 303/56 art. 20
	Saldatura in spazi confinati	Atmosfera non esplosiva ed ossigeno presente in percentuale > 19% in peso		
		Impianto di aspirazione localizzata per l'allontanamento dei gas e dei fumi prodotti Quantità d'aria estratta ripristinata con aria pulita Respiratore con adduzione di aria pulita prelevata all'esterno Altro lavoratore in assistenza all'addetto, posizionato all'esterno dello spazio confinato e dotato di mezzi d'intervento per le emergenze; qualora non sia possibile il controllo visivo dall'esterno vengono utilizzati mezzi di comunicazione tra l'interno e l'ewsterno o rilevatori di posizione o di attività		
		Vie di fuga libere da ostruzioni e facilmente individuabili		D.P.R. n. 547/55 art. 257
Uso di ponti su ruote a torre o trabattelli	Caduta di persone dall'alto	I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi		D.P.R. n. 164/56 art. 52art. 24
		Non improvvisare trabattelli in cantiere utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote		
			Dispositivo anticaduta da utilizzare se il trabattello non è provvisto di scala interna	
	Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Il transito sotto i ponti o trabattelli deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate	Elmetto	D.P.R. n. 164/56 art. 5
	Ribaltamento o spostamento del trabattello	La stabilità può essere migliorata con l'ausilio di stabilizzatori e staffe laterali. Se il terreno non da' sufficienti garanzie di solidità interporre dei tavoloni ripartitori e rendere il piano di scorrimento piano		D.P.R. n. 164/56 art. 52
		Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti Deve essere usato esclusivamente per l'altezza per cui è costruito, senza aggiunta di sovrastrutture		
	Elettrocuzione	Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree (m 5,0)		D.P.R. n. 164/56 art. 11
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni		D.LGS. n. 626/94 art. 47

Adempimenti: (2) Segnalare la zona esposta a livello di rumorisità elevato
Sorveglianza sanitaria: (1) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dbA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dbA
(3) Gli addetti alla saldatura ad arco devono essere sottoposti a visita medica obbligatoria ogni tre mesi

Fase: Posa in opera di lattoneria
Attività: Posa in opera di lattoneria

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
Uso di ponti su cavalletti	Ribaltamento del ponte	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre sul pavimento solido e ben livellati		
	Cedimento del ponte o di sue parti	La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60 se si usano tavole con sezione trasversale di cm 30x5 e lunghe m 4,00. Se si usano tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare ben accostate fra di loro e a non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti d'appoggio		
	Caduta di persone dall'alto	E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti o realizzarli con i montanti costituiti da scale a pioli		D.P.R. n. 164/56 art. 31
		I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici		
		Essi non devono avere altezza superiore a m. 2		
	Caduta di materiali dall'alto	Non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di materiale o del lavoratore		
		Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni		D.LGS. n. 626/94 art. 47
Uso di ponteggio metallico fisso	Cedimento del ponteggio o di sue parti	Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 per larghezza di cm 20, non devono avere nodi passanti che riducano del 10% la sezione resistente. Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le sommità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso		D.P.R. n. 164/56 art. 23
		Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio		
		Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso		
	Caduta degli addetti dall'alto	Assi accostate tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno)		
		L'altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l'ultimo impalcato		
	Caduta dall'alto degli addetti	Disporre idoneo parapetto o reti di sicurezza		D.P.R. n. 164/56
		Il parapetto del ponteggio deve sporgere di almeno 1,20 m oltre il filo di gronda		D.P.R. n. 164/56
Elementi in metallo	Escoriazioni e danni alle mani		Guanti	
	Caduta di materiali, punture		Scarpe di sicurezza con suola imperfora-bile e puntale	
	Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc.		Guanti	
Lamiere in, acciaio preverniciato	Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Organizzare stoccaggi solidi dei materiali	Scarpe di sicurezza con puntale	
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
Utensili ed attrezzature manuali		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
		Impugnare saldamente l'utensile		
	Urti,colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Assumere una posizione corretta e stabile		
		Non utilizzare in maniera impropria l'utensile		
		Controllare che l'utensile non sia deteriorato		
		Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature		
		Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
		La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni		
	Caduta di materiali dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei		

Fase: Posa in opera di lattoneria
Attività: Posa in opera di lattoneria

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		montanti del ponteggio In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne sia interne, allestire, all'altezza dei solaio di copertura del piano di terra e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto, accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori Rispettare la distanza minima dalle linee elettrice aeree (m 5,0)		Circ.Min. Lav. 149/85
	Elettrocuzione	Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55 Verificare il funzionamento del dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio		D.P.R. n. 164/56 art. 11
	Caduta del carico per sganciamento accidentale	Verificare l'arresto automatico graduale del mezzo e del carico		D.P.R. n. 547/55 art. 172
	Caduta del carico per mancanza di F.M.	Verificare che la discesa del carico possa avvenire solo a motore innestato		D.P.R. n. 547/55 art. 174
	Caduta del carico a motore non innestato	Formazione degli addetti nelle modalità operative		D.P.R. n. 547/55 art. 192
	Caduta del carico per errato comando	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore		D.P.R. n. 547/55 art. 4
	Investimento per caduta del carico	Non effettuare tiri obliqui o a traino Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico Non lasciare carichi sospesi al gancio Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi Verificare l'attivazione della segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo		
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Evitare il passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.P.R. n. 547/55
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo per carichi pesanti ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.LGS. 626 art. 47
	Caduta dall'alto degli addetti	Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone		D.P.R. n. 547/55 art. 376
	Ribaltamento della gru in orario extra lavorativo	Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del braccio Per vento di tempesta, ancorare la torre con stralli o il carro di base a blocchi di calcestruzzo posti alle estremità delle vie di corsa; serrare le tenaglie di ancoraggio di ciascuna ruota nelle rotaie di scorrimento		Nota ENPI 1-5 del 05.02.07 CNR 10021/85 CNR 10021/85
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Punte sempre ben affilate		D.P.R. n. 547/55 art. 313 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Proiezione di schegge Lesioni a parti del corpo	La stabilità del pezzo o della struttura va garantita utilizzando i morsetti o altro sistema, evitare l'uso dei piedi o delle mani per tenere fermi i pezzi da forare Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata	Occhiali e visiera	

Fase: Posa in opera di lattoneria
Attività: Posa in opera di lattoneria

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare il trapano in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		
	Investimento o lesioni a non addetti	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Lesioni alle mani			
	Rumore	Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbracatori Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91 D.P.R. n. 459/96 D.P.R. n. 547/55 art. 185
Uso di gru fissa a rotazione alta	nterferenze per sbraccio della gru su area ubblica Ribaltamento o cedimento della gru e del arico per errata imbracatura o segnalazione Caduta del carico	Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle ; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.) Verificare che le imbracature in fume composte da fibre abbiano coefficiente di sicurezza >= 10 Verificare l'efficienza del dispositivo di fine corsa e frenatura di sollevamento		Cir. ISPESL del 20.02.85 n. 2793 D.P.R. n. 547/55 art. 171 D.P.R. n. 547/55 art. 179
		rotazione braccio		D.P.R. n. 547/55 D.P.R. n. 547/55 art. 174
		In caso di un motore elettrico accoppiabile alternativamente con il tamburo di sollevamento e il tamburo di montaggio, verificare che non possa esistere un posizione di folle e che funzioni in dispositivo di controllo della posizione di blocco di ciascun tamburo Il sollevamento va effettuato solo con benna o cassoni metallici		Circolare ENPI del 20.10.74 D.P.R. n. 164/56 art. 58
		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D.Lgs. 277/91 Mantenere l'area di lavoro sgombra		D.LGS. n. 626/94 D.P.R. 459/96
		Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		
Trapano	Caduta di materiali minuti	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		
	Caduta dall'alto durante le movimentazioni	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
	Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		
		Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Utilizzare l'utensile come prescritto per tutte le attrezzature elettriche Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva		

Fase: Posa in opera di lattoneria
Attività: Posa in opera di lattoneria

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		delle attrezzature		
	Caduta dei pezzi in lavorazione			
	Inalazione di polveri		Calzature di sicurezza con punta e soletta in acciaio Mascherina	D.LGS. n. 277/91
	Proiezione di schegge o materiali			
Avvitatore elettrico	Urti, colpi, impatti, compressioni			D.P.R. n. 164/56 art. 9
	Elettrocuzione o folgorazione			D.P.R. n. 459/96 D.P.R. n. 547/55 art. 41
			Occhiali paraschegge o visiera Cuffie o tappi auricolari	D.P.R. n. 547/55 art. 316
			Occhiali o visiera	D.P.R. n. 547/55 D.P.R. n. 547/55 art. 373 e D.P.R. n. 164/56 art. 167
			Guanti Calzature di sicurezza	

Fase: Posa di pareti mobili e controsoffitti
Attività: Posa in opera di pareti mobili

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Avvitatore elettrico				D.P.R n.459/96
	Urti, colpi, impatti, compressioni		Guanti, calzature di sicurezza	
		Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		D.P.R. n. 547/55
	Elettrocuzione o folgorazione			
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Escoriazioni e danni alle mani		Guanti	
Guide in acciaio, Elementi in legno, metallo, vetro				
	Caduta di materiali, punture		Scarpe di sicurezza con suola imperfora-bile e puntale	
	Irritante per la pelle e per le vie respiratorie		Guanti o crema barriera	
Silicone		Evitare di inalare vapori		

Fase: Posa di pareti mobili e controsoffitti
Attività: Posa in opera di pareti mobili

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Utensili ed attrezzature manuali			A seconda dei casi: guanti, scarpe antin- fortunistiche occhiali o visiere, otoprotet- tori, ma-scherine	
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l'uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Investimento di non addetti per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Trapano tassellatore				D.P.R. n. 459/96
				D.P.R. n. 547/55
	Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		art. 41
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313

Fase: Posa di pareti mobili e controsoffitti
Attività: Posa in opera di pareti mobili

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Proiezione di schegge	Punte sempre ben affilate	Occhiali e visiera	
	Lesioni a parti del corpo	La stabilità del pezzo o della struttura va garantita utilizzando i morsetti o altro sistema; evitare l'uso dei piedi o delle mani per tenere fermi i pezzi da forare		
		Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili		
		Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Rumore		Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di pareti mobili

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Silicone	Irritante per la pelle e per le vie respiratorie	Evitare di inalare vapori	Guanti o crema barriera	
Utensili ed attrezzature manuali			A seconda dei casi: guanti, scarpe antin-fortunistiche occhiali o visiere, otoprotet- tori, ma-scherine	
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l'uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Investimento di non addetti per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Avvitatore elettrico				D.P.R n.459/96
	Urti, colpi, impatti, compressioni		Guanti, calzature di sicurezza	
		Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		D.P.R. n. 547/55
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di pareti mobili

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Trapano tassellatore				D.P.R. n. 459/96
				D.P.R. n. 547/55
	Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		art. 41
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		
				D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Elettrocuzione o folgorazione			
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di cartongesso

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Avvitatore elettrico		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Proiezione di schegge	Punte sempre ben affilate	Occhiali e visiera	
	Lesioni a parti del corpo	La stabilità del pezzo o della struttura va garantita utilizzando i morsetti o altro sistema; evitare l'uso dei piedi o delle mani per tenere fermi i pezzi da forare		
		Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili		
		Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Rumore		Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
Uso di ponteggio metallico su ruote (trabattello)	Cedimento del ponteggio o di sue parti	I ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essee mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro. La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote, i ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruti senza aggiunta di strutture. La targhetta di identificazione riportante il fabbricante ed i limiti d'impiego deve essere pulita e leggebile		D.P.R. n. 164/56 artt. 30, 52
				D.P.R. n. 547/55 artt. 25
		Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio		
		Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso		Circ. Ministero del Lavoro 24/82
	Caduta degli addetti dall'alto	Assi accostare tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno)		
		L'altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l'ultimo impalcato		
		La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni		
	Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interna dei montanti del ponteggio		Circ. Min. Lav. N. 149/85

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di cartongesso

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura della facciata o la segregazione dell'area sottostante Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori		
	Elettrocuzione	Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegare non inferiore a IP 55		D.P.R. n. 164/56 art. 11
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Caduta dall'alto	Rimuovere i parapetti installati solo nelle zone interessate dai lavori ed operae solo se protetti da altri dispositivi di sicurezza; imbracatura e fune tesa se si opera dall'alto o dall'interno; trabattello o impalcatura metallica per operare dall'esterno Vietare l'accesso ai non addetti con transenne o parapetto		D.P.R. n. 164/56
Profili in lamiera zincata, lastre in cartongesso	Escoriazioni e danni alle mani durante le movimentazioni		Guanti	
	Caduta di materiali, punture		Scarpe di sicurezza con suola imperfora-bile e puntale	
Silicone	Irritante per la pelle e per le vie respiratorie	Evitare di inalare vapori	Guanti o crema barriera	
Utensili ed attrezzature manuali			A seconda dei casi: guanti, scarpe antin-fortunistiche occhiali o visiere, otoprotet- tori, ma-scherine	
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l'uso improprio degli utensili Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		D.P.R. n. 547/55 art. 373
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di cartongesso

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Avvitatore elettrico	Investimento di non addetti per caduta dall'alto	Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
		Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	D.P.R n.459/96
	Urti, colpi, impatti, compressioni		Guanti, calzature di sicurezza	
	Elettrocuzione o folgorazione	Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		D.P.R. n. 547/55
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di cartongesso

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Trapano tassellatore				D.P.R. n. 459/96
				D.P.R. n. 547/55
	Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		art. 41
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Elettrocuzione o folgorazione			
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Proiezione di schegge	Punte sempre ben affilate	Occhiali e visiera	
	Lesioni a parti del corpo	La stabilità del pezzo o della struttura va garantita utilizzando i morsetti o altro sistema; evitare l'uso dei piedi o delle mani per tenere fermi i pezzi da forare		
		Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili		
		Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di cartongesso

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Seghetto alternativo	Rumore	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
				D.P.R. n. 459/96
				D.P.R. n. 547/55
	Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		art. 41
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		
				D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Lesioni alle mani	Non sostituire la lama con il seghetto in movimento		
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di cartongesso

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)	Proiezione di schegge o parti dell'utensile	I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni	Occhiali e visiera	
		Condizioni della lama: - ben affilata e in condizioni di piena efficienza - ben fissata all'utensile Nel caso di bloccaggio della lama, fermare il seghetto, togliere la lama e controllare prima di riprendere il lavoro		
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Punture, tagli, abrasioni		Guanti e calzature di sicurezza Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
		Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire		D.P.R. n. 459/96
		Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie Eseguire il lavoro in posizione stabile Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
	Lesioni alle mani	Non sostituire la lama con il seghetto in movimento E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Elettrocuzione o folgorazione			
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di cartongesso

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		
	Rumore (1) (2)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Ustioni	Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo il taglio o la levigatura/smerigliatura		
	Inalazioni di polveri		Mascherina antipolvere	D.P.R. n. 303/56
	Proiezione di schegge o parti dell'utensile		Occhiali o visiera	
		Rispetto delle seguenti condizioni: -disco montato sull'utensile appropriato alla lavorazione - in condizione di piena efficienza - ben fissato chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali		
		Verificare l'integrità delle protezioni del disco, non manometterle		
		Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione		
		Non usare dischi di taglio per sgrassare o levigare e non usare dischi per levigare per compiere operazioni di taglio		
		Non battere mai sul disco e tenerlo pulito		
		Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati		
		Controllare il fissaggio del disco		
		Sostituito il disco, prima di rmettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso		
		Altro lavoratore in assistenza all'addetto, posizionato all'esterno dello spazio confinato e dotato di mezzi d'intervento per le emergenze; qualora non sia possibile il controllo visivo dall'esterno vengono utilizzati mezzi di comunicazione tra l'interno e l'ewsterno o rilevatori di posizione o di attività		
		Vie di fuga libere da ostruzioni e facilmente individuabili		D.P.R. n. 547/55 art. 257
Uso di ponti su ruote a torre o trabattelli	Caduta di persone dall'alto	I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi		D.P.R. n. 164/56 art. 52art. 24
		Non improvvisare trabattelli in cantiere utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote		
			Dispositivo anticaduta da utilizzare se il trabattello non è provvisto di scala interna	
	Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Il transito sotto i ponti o trabattelli deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate	Elmetto	D.P.R. n. 164/56 art. 5

Fase: Posa serramenti e manufatti in legno e metallo
Attività: Posa in opera di cartongesso

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Ribaltamento o spostamento del trabattello	La stabilità può essere migliorata con l'ausilio di stabilizzatori e staffe laterali. Se il terreno non da' sufficienti garanzie di solidità interporre dei tavoloni ripartitori e rendere il piano di scorrimento piano Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti Deve essere usato esclusivamente per l'altezza per cui è costruito, senza aggiunta di sovrastrutture		D.P.R. n. 164/56 art. 52
	Elettrocuzione	Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree (m 5,0)		D.P.R. n. 164/56 art. 11
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni		D.LGS. n. 626/94 art. 47

Adempimenti: (2) Segnalare la zona esposta a livello di rumorisità elevato
Sorveglianza sanitaria: (1) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dbA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dbA
(3) Gli addetti alla saldatura ad arco devono essere sottoposti a visita medica obbligatoria ogni tre mesi

Attività: Tinteggiature delle ringhiere a mano — Rumore: 84 dB

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Vernici o pitture		Verificare misure di sicurezza e DPI nelle schede di sicurezza		
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l'uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Investimento di non addetti per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Uso di ponti su ruote a torre o trabattelli	Caduta di persone dall'alto	I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi		D.P.R. n. 164/56 art. 24
		Non improvvisare trabattelli in cantiere utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote		
			Dispositivo anticaduta da utilizzare se il trabattello non è provvisto di scala interna	
	Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Il transito sotto i ponti o trabattelli deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate	Elmetto	D.P.R. n. 164/56 art. 5
	Ribaltamento o spostamento del trabattello	La stabilità può essere migliorata con l'ausilio di stabilizzatori e staffe laterali. Se il terreno non da' sufficienti garanzie di solidità interporre dei tavoloni ripartitori e rendere il piano di scorrimento piano		D.P.R. n. 164/56 art. 52
		Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti Deve essere usato esclusivamente per l'altezza per cui è costruito, senza aggiunta di sovrastrutture		
	Elettrocuzione	Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree (m 5,0)		D.P.R. n. 164/56 art. 11
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni		D.LGS. n. 626/94 art. 47

Attività: Tinteggiature interne manuali

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti		D.LGS. n. 626/94 art. 47
		Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		
	Caduta di persone attraverso le aperture	Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne che esterne, vanno protette con un parapetto di sicurezza alto 100 cm rispetto al piano di calpestio dell'addetto		D.P.R. n. 164/56
	Caduta dall'alto	Rimuovere i parapetti installati solo nelle zone interessate dai lavori ed operae solo se protetti da altri dispositivi di sicurezza; imbracatura e fune tesa se si opera dall'alto o dall'interno; trabattello o impalcatura metallica per operare dall'esterno		
		Vietare l'accesso ai non addetti con transenne o parapetto		D.P.R. n. 164/56
		Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.		
		Se l'altezza di lavori è superiore a m 2, in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Vernici o pitture		Verificare misure di sicurezza e DPI nelle schede di sicurezza		
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati		
		Vietare l’uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l’utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile		
		Non utilizzare in maniera impropria l’utensile		
		Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall’alto		
		Controllare che l’utensile non sia deteriorato		
		Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature		
		Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Investimento di non addetti per caduta dall’alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Uso di ponti su cavalletti	Ribaltamento del ponte	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali devono poggiare sempre sul pavimento solido e ben livellato		

Attività: Tinteggiature interne manuali

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Cedimento del ponte o di sue parti	La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60 se si usano tavole con sezione trasversale di cm. 30x5 e lunghe m. 4,00. Se si usano tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare ben accostate fra di loro e a non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti d'appoggio.		
	Caduta di persone dall'alto	E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti e realizzarli con i montanti costituiti da scale a pioli		D.P.R. n. 164/56 art. 51
		I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano munti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici. Essi non devono avere altezza superiore a m 2		
	Caduta di materiale dall'alto	Non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di materiale o del lavoratore		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni		D.LGS. n. 626/94 art. 47

Attività: Tinteggiature esterne manuali

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti		D.LGS. n. 626/94 art. 47
		Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		
	Caduta di persone attraverso le aperture	Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne che esterne, vanno protette con un parapetto di sicurezza alto 100 cm rispetto al piano di calpestio dell'addetto		D.P.R. n. 164/56
	Caduta dall'alto	Rimuovere i parapetti installati solo nelle zone interessate dai lavori ed operae solo se protetti da altri dispositivi di sicurezza; imbracatura e fune tesa se si opera dall'alto o dall'interno; trabattello o impalcatura metallica per operare dall'esterno		
		Vietare l'accesso ai non addetti con transenne o parapetto		D.P.R. n. 164/56
		Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.		
		Se l'altezza di lavori è superiore a m 2, in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Vernici o pitture		Verificare misure di sicurezza e DPI nelle schede di sicurezza		
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati		
		Vietare l'uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		

Attività: Tinteggiature esterne manuali

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
	Investimento di non addetti per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
Uso dell'elevatore a cavalletto				D.P.R. n. 459/96 Circ. 31.07.81
	Elettrocuzione	Verificare il collegamento elettrico all'impianto di terra		D.P.R. n. 547/55 art. 39
		Verificare la presenza di interruttore onnipolare di protezione all'arrivo della linea di alimentazione Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili Verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore Vanno usati telecomandi con la limitazione sul circuito di manovra della tensione a 25 Volt		D.P.R. n. 547/55 art. 288
	Caduta dell'operatore dall'alto	Se l'argano a cavalletto è montato su impalcato gli impalcati dei castelli devono essere sufficientemente ampi e muniti, sui lati werso il vuoto, di parapetto e tavola fermapiede. Per il passaggio della benna o del secchione può essere lasciato un varco purché, in corrispondenza di esso, sia applicato (sullato interno) un fermapiedi alto non meno di cm 30. Il varco deve essere delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione di tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura. Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di m 1,20 e nel senso e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno cm 20, da servire per appoggio/riparo del lavoratore. Gli intavolati dei singoli ripiani devono esser formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5 che devono poggiare su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascun dei ripiani medesimi Mantenere abbassati gli staffoni	Cintura di sicuezza	D.P.R. n. 164/56 art. 56
	Caduta di materiale dall'alto	Evitare di passare sotto i carichi sospesi Segregare la zona sottostante l'argano Far allontanare l'imbracatore quando si è in fase di sollevamento Utilizzare funi, catene e ganci a norma Verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura della sicura del gancio Non utilizzare la fine dell'elevatore per imbracare carichi Se l'operatore a terra: non sostare sotto il carico	Elmetto	D.P.R. n. 547/55 art. 186 D.P.R. n. 547/55 art. 171 D.P.R. n. 673/82

Attività: Tinteggiature esterne manuali				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta di materiale minuto sollevato impropriamente con forche o piattaforme metalliche	Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici		D.P.R. n. 164/56 art. 58
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilirbio instabile		D.LGS. N. 626/94 art. 47
	Lesioni alle mani		Guanti	
	Urti, colpi, impatti, compressioni		Guanti e calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
Uso di ponteggio metallico fisso	Cedimento del ponteggio o di sue parti	Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 di larghezza di cm 20, non devono avere nodi passanti che riducano del 10% la sezione resistente. Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le sommità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso		D.P.R. n. 164/56 art. 23
		Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio		
		Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso		
	Caduta degli addetti dall'alto	Assi accostare tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno)		
		L'altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l'ultimo impalcato		
		La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni		
	Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interna dei montanti del ponteggio		Circ. Min. Lav. N. 149/85
		In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura della facciata o la segregazione dell'area sottostante		
		Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori		
	Elettrocuzione			D.P.R. n. 164/56 art. 11
		Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree		
		Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegare non inferiore a IP 55		

Attività: Protezine anticorrosione e verniciatura di elementi metallici installati				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta dall'alto, scivolamento	Gli addetti operano posizionati sulla scala		
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti		D.LGS. n. 626/94 art. 47
		Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		
Vernici o pitture		Verificare misure di sicurezza e DPI nelle schede di sicurezza		

Attività: Protezine anticorrosione e verniciatura di elementi metallici installati

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l'uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Investimento di non addetti per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	

Attività: Idropulitura delle facciate, delle cornici e di elementi vari

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Investimento di non addetti per caduta di materiale dall'alto	Delimitare, segnalare e proteggere la zona di demolizione Procedere con regolarità dall'alto verso il basso, (o da un lato verso l'altro nelle superfici suborizzontali) evitando che altri lavoratori si trovino sulla stessa verticale o a distanza ravvicinata		
	Caduta di addetti dall'alto	Utilizzare ponteggio metallico fisso o trabattello metallico, per altezze minori		
	Investimento per caduta di oggetti dall'alto	Riporre adeguatamente ed assicurare contro la caduta le attrezzature quando non in uso		
		Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad una altezza massima di 3 m		D.P.R. n. 164/56 art. 9
Idropulitrice				D.P.R. n. 459/96
	Rumore (1) (2)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309

Attività: Idropulitura delle facciate, delle cornici e di elementi vari

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
		Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica		
	Inalazione di gas, vapori	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.P.R. n. 303/56
	Proiezione di getti, schizzi	Controllare le connessioni tra i tubi e l'utensile		
		Interdire la zona di lavoro con apposite segnalazioni		
		Proteggere i luoghi di transito e di lavoro		D.P.R. n. 303/56
			Maschere ed abbigliamento imper-meabile	
	Scivolamento, cadute		Stivali di protezione con suola antiscivolo	D.P.R. n. 547/55
	Abrasioni, tagli, lesioni		Guanti, indumenti protettivi (tuta) cazlature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55

Adempimenti: (2) Segnalare la zona esposta a livello di rumorisità elevato

Sorveglianza sanitaria: (1) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dbA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dbA

IMPIANTI

Fase: Realizzazione rete di scarico
Attività: Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
scalpelli, mazze	Ferite, colpi, abrasioni	Prima dell'uso assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Caratteristiche regolamentari delle scale doppie:		D.P.R. n. 547/55 artt. 18, 19 e D.P.R. n. 164/56 art. 8
		- resistenza - pioli (di tipo antisdrucciolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) - altezza massima 5 metri - dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricate - dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti		
		Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti e l'efficienza dei dispositivi antisdrucciolevoli all'estremità inferiore dei montanti		
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Ribaltamento per appoggio su dislivelli	Scale con almeno uno dei due montanti provvisto di uno zoccolo regolabile in altezza		
Uso di ponti su cavalletti	Ribaltamento del ponte	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali devono poggiare sempre sul pavimento solido e ben livellato		
	Cedimento del ponte o di sue parti	La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60 se si usano tavole con sezione trasversale di cm. 30x5 e lunghe m. 4,00. Se si usano tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare ben accostate fra di loro e a non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti d'appoggio.		
	Caduta di persone dall'alto	E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti e realizzarli con i montanti costituiti da scale a pioli		D.P.R. n. 164/56 art. 51
		I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano munti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici. Essi non devono avere altezza superiore a m 2		
	Caduta di materiale dall'alto	Non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di materiale o del lavoratore		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni		D.LGS. n. 626/94 art. 47
Utensili ed attrezzature manuali			A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortu-nistiche, occhiali o visiere, otoprotet-tori, mascherine	

Fase: Realizzazione rete di scarico
Attività: Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l'uso improprio degli utensili Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
Scale doppie	Caduta dall'alto per rischio di rottura, di scivolmento o ribaltamento	Prima dell'uso assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Caratteristiche regolamentari delle scale doppie:		D.P.R. n. 547/55 artt. 18, 19 e D.P.R. n. 164/56 art. 8
		- resistenza - pioli (di tipo antisdrucciolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) - altezza massima 5 metri - dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricate - dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti		
		Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti e l'efficienza dei dispositivi antisdrucciolevoli all'estremità inferiore dei montanti		
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Ribaltamento per appoggio su dislivelli	Scale con almeno uno dei due montanti provvisto di uno zoccolo regolabile in altezza		

Fase: Realizzazione rete di scarico
Attività: Realizzazione di traccia nella muratura con mezzi manuali

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Utensili ed attrezzature manuali			A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortu-nistiche, occhiali o visiere, otoprotet-tori, mascherine	
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l’uso improprio degli utensili Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l’utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l’utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall’alto Controllare che l’utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
Martello elettrico demolitore	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Punture, tagli, abrasioni		Guanti Calzature di sicurezza Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
		Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie Eseguire il lavoro in posizione stabile Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
	Lesioni alle mani		Guanti	

Fase: Realizzazione rete di scarico
Attività: Realizzazione di traccia nella muratura con mezzi manuali

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Ustioni	Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo il taglio o la levigatura/smerigliatura		
	Inalazioni di polvere		Mascherina antipolvere	
		Presenza di dispositivi per l'allontanamento della polvere		
		Utilizzare e verificare che il dispositivo per l'allontanamento delle polveri sia fuzionante		

Fase: Realizzazione rete di scarico
Attività: Posa in opera delle tubazioni e ricoprimento con malta

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
attrezature manuali malta di cemento	Contatto con sostanze basiche Tagli, colpi, abrasioni	Utilizzare gli appositi DPI (guanti, occhiali)		D.P.R. n. 164/56 art. 8 D.P.R. n. 547/55 artt. 18, 19 e D.P.R. n. 164/56 art. 8

Fase: Realizzazione rete di scarico
Attività: Posa in opera delle tubazioni e fissaggio al supporto con tasselli e collari

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		- dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti		
		Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti e l'efficienza dei dispositivi antisdrucciolevoli all'estremità inferiore dei montanti		
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Ribaltamento per appoggio su dislivelli	Scale con almeno uno dei due montanti provvisto di uno zoccolo regolabile in altezza		
Trapano tassellatore	Contatto con organi in movimento			D.P.R. n. 547/55 art. 41
	Avvio intempestivo	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		
		Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento			
Tasselli, coll		Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Punture, tagli, abrasioni		Guanti Calzature di sicurezza Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
		Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire		
		Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie		
		Eseguire il lavoro in posizione stabile		
		Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
	Lesioni alle mani		Guanti	
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310

Fase: Realizzazione rete di scarico
Attività: Posa in opera delle tubazioni e fissaggio al supporto con tasselli e collari

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Utensili ed attrezzature manuali		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Rumore	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
			A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortu-nistiche, occhiali o visiere, otoprotet-tori, mascherine	
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati		
		Vietare l'uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile		

Fase: Realizzazione rete di scarico
Attività: Posa in opera delle tubazioni e fissaggio al supporto con tasselli e collari

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Scale doppie	Caduta dall'alto per rischio di rottura, di scivolmento o ribaltamento	Prima dell'uso assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Caratteristiche regolamentari delle scale doppie: - resistenza - pioli (di tipo antisdrucciolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) - altezza massima 5 metri - dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricate - dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti e l'efficienza dei dispositivi antisdrucciolevoli all'estremità inferiore dei montanti		D.P.R. n. 547/55 artt. 18, 19 e D.P.R. n. 164/56 art. 8
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Ribaltamento per appoggio su dislivelli	Scale con almeno uno dei due montanti provvisto di uno zoccolo regolabile in altezza		
Uso di ponti su ruote a torre o trabattelli (6)	Caduta di persone dall'alto	I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi Non improvvisare trabattelli in cantiere utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote	Dispositivo anticaduta da utilizzae se il trabattello non è provvisto di scala interna	D.P.R. n. 164/56 art. 52

Fase: Realizzazione rete di scarico
Attività: Posa in opera delle tubazioni e fissaggio al supporto con tasselli e collari

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Il transito sotto i ponti o trabattelli deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate	Elmetto	D.P.R. n. 164/56 art. 52
	Ribaltamento o spostamento del trabattello	La stabilità può essere migliorata con l'ausilio di stabilizzatori e staffe laterali.		
		Se il terreno non da' sufficienti garanzie di solidità interporre dei tavoloni ripartitori e rendere il piano di scorrimento piano		
		Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti		
		Deve essere usato esclusivamente per l'altezza per cui è costruito, senza aggiunta di sovrastrutture		
	Caduta di utensili e materiali dall'alto	Druante l'uso non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di mareriale o del lavoratore	Casco	
	Tagli, abrasioni e contusioni alle mani durante il montaggio e smontaggio		Guanti	
	Elettrocuzione	Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree (m 5,0)		

Adempimenti: (6) Autorizzazione ministeriale all'uso del trabattello

Fase:Impianto elettrico, diffusione sonora, video
Attività: Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Scale doppie	Caduta dall'alto per rischio di rottura, di scivolmento o ribaltamento	Prima dell'uso assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Caratteristiche regolamentari delle scale doppie:		D.P.R. n. 547/55 artt. 18, 19 e D.P.R. n. 164/56 art. 8
		- resistenza - pioli (di tipo antisdrucciolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) - altezza massima 5 metri - dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricate - dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti		
		Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti e l'efficienza dei dispositivi antisdrucciolevoli all'estremità inferiore dei montanti		
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Ribaltamento per appoggio su dislivelli	Scale con almeno uno dei due montanti provvisto di uno zoccolo regolabile in altezza		
Uso di ponti su cavalletti	Ribaltamento del ponte	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali devono poggiare sempre sul pavimento solido e ben livellato		
	Cedimento del ponte o di sue parti	La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60 se si usano tavole con sezione trasversale di cm. 30x5 e lunghe m. 4,00. Se si usano tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare ben accostate fra di loro e a non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti d'appoggio.		
	Caduta di persone dall'alto	E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti e realizzarli con i montanti costituiti da scale a pioli		D.P.R. n. 164/56 art. 51
		I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano munti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici. Essi non devono avere altezza superiore a m 2		
	Caduta di materiale dall'alto	Non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di materiale o del lavoratore		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni		D.LGS. n. 626/94 art. 47
Utensili ed attrezzature manuali			A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortu-nistiche, occhiali o visiere, otoprotet-tori, mascherine	

Fase:Impianto elettrico, diffusione sonora, video Attività: Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l'uso improprio degli utensili Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
Scale doppie	Caduta dall'alto per rischio di rottura, di scivolmento o ribaltamento	Prima dell'uso assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Caratteristiche regolamentari delle scale doppie:		D.P.R. n. 547/55 artt. 18, 19 e D.P.R. n. 164/56 art. 8
		- resistenza - pioli (di tipo antisdrucciolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) - altezza massima 5 metri - dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricate - dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti		
		Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti e l'efficienza dei dispositivi antisdrucciolevoli all'estremità inferiore dei montanti		
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Ribaltamento per appoggio su dislivelli	Scale con almeno uno dei due montanti provvisto di uno zoccolo regolabile in altezza		

Fase:Impianto elettrico, diffusione sonora, video
Attività: Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Utensili ed attrezzature manuali			A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortu-nistiche, occhiali o visiere, otoprotet-tori, mascherine	
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l’uso improprio degli utensili Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		

Fase:Impianto elettrico, diffusione sonora, video
Attività: Realizzazione di traccia nella muratura con mezzi meccanici

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l’utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l’utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall’alto Controllare che l’utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
Scanalatore	Avvio intempestivo			D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Punture, tagli, abrasioni		Guanti Calzature di sicurezza Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55

Fase:Impianto elettrico, diffusione sonora, video
Attività: Realizzazione di traccia nella muratura con mezzi meccanici

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire		
		Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie		
		Eseguire il lavoro in posizione stabile		
		Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
	Lesioni alle mani		Guanti	
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Investimento e lesioni a non addetti			
		Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Ustioni	Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo il taglio o la levigatura/smerigliatura		
	Inalazioni di polvere		Mascherina antipolvere	
		Presenza di dispositivi per l'allontanamento della polvere		
		Utilizzare e verificare che il dispositivo per l'allontanamento delle polveri sia fuzionante		

Fase:Impianto elettrico, diffusione sonora, video
Attività: Posa in opera della canalizzazione e fissaggio con malta

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Scale doppie	Caduta dall'alto per rischio di rottura, di scivolmento o ribaltamento	Prima dell'uso assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Caratteristiche regolamentari delle scale doppie:		D.P.R. n. 547/55 artt. 18, 19 e D.P.R. n. 164/56 art. 8
		- resistenza - pioli (di tipo antisdrucciolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) - altezza massima 5 metri - dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricate - dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti		
		Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti e l'efficienza dei dispositivi antisdrucciolevoli all'estremità inferiore dei montanti		
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Ribaltamento per appoggio su dislivelli	Scale con almeno uno dei due montanti provvisto di uno zoccolo regolabile in altezza		
Trapano	Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 547/55 art. 41
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Punture, tagli, abrasioni		Guanti Calzature di sicurezza Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
		Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie Eseguire il lavoro in posizione stabile Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
	Lesioni alle mani		Guanti	
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313

Fase:Impianto elettrico, diffusione sonora, video
Attività: Posa in opera della canalizzazione e fissaggio con malta

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Rumore	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
Utensili ed attrezzature manuali			A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortu-nistiche, occhiali o visiere, otoprotet-tori, mascherine	
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati		
		Vietare l'uso improprio degli utensili		
		Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile		
		Non utilizzare in maniera impropria l'utensile		
		Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto		

Fase:Impianto elettrico, diffusione sonora, video
Attività: Posa in opera della canalizzazione e fissaggio con malta

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
Malta	Irritante per la pelle (per persone predisposte ad allergie)		Guanti in crosta (non imbrattati d'olio)	

Fase:Impianto elettrico, diffusione sonora, video
Attività: Inserimento cavi

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Sbobinatrice manuale e/o elettrica	Elettrocuzione per attrezzatura alimentata	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 374
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		

Fase:Impianto elettrico, diffusione sonora, video
Attività: Inserimento cavi

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Scale doppie	Caduta dall'alto per rischio di rottura, di scivolmento o ribaltamento	Prima dell'uso assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Caratteristiche regolamentari delle scale doppie:		D.P.R. n. 547/55 artt. 18, 19 e D.P.R. n. 164/56 art. 8
		- resistenza - pioli (di tipo antisdrucciolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) - altezza massima 5 metri - dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricate - dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti		
		Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti e l'efficienza dei dispositivi antisdrucciolevoli all'estremità inferiore dei montanti		
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Ribaltamento per appoggio su dislivelli	Scale con almeno uno dei due montanti provvisto di uno zoccolo regolabile in altezza		
Uso di ponti su ruote a torre o trabattelli (6)	Caduta di persone dall'alto	I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi		D.P.R. n. 164/56 art. 52
		Non improvvisare trabattelli in cantiere utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote		
			Dispositivo anticaduta da utilizzae se il trabattello non è provvisto di scala interna	
	Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Il transito sotto i ponti o trabattelli deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate	Elmetto	D.P.R. n. 164/56 art. 52
	Ribaltamento o spostamento del trabattello	La stabilità può essere migliorata con l'ausilio di stabilizzatori e staffe laterali. Se il terreno non da' sufficienti garanzie di solidità interporre dei tavoloni ripartitori e rendere il piano di scorrimento piano		
		Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti		
		Deve essere usato esclusivamente per l'altezza per cui è costruito, senza aggiunta di sovrastrutture		
	Caduta di utensili e materiali dall'alto	Druante l'uso non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di mareriale o del lavoratore	Casco	
	Tagli, abrasioni e contusioni alle mani durante il montaggio e smontaggio		Guanti	
	Elettrocuzione	Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree (m 5,0)		

Adempimenti: (6) Autorizzazione ministeriale all'uso del trabattello

Fase:Impianto elettrico, diffusione sonora, video Attività: Collegamento frutti e terminali con prima messa in funzione dell'impianto				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Tester, attrezzature manuali	Elettrocuzione di non addetti	Effettuare la prova di isolamento in assenza di persone non addette alla prova stessa		
	Elettrocuzione degli addetti		Guanti dieletrici	

Fase:Impianto elettrico, diffusione sonora, video Attività: Collegamento frutti e prima messa in funzione dell'impianto				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni		Guanti	D.P.R. n. 547/55
		Impugnare saldamente l’utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l’utensile		
		Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall’alto		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Controllare che l’utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico		
	Tagli, abrasioni		Guanti	

Fase:Impianto elettrico, diffusione sonora, video Attività: Collaudo impianti realizzati				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Tester, attrezzature manuali	Elettrocuzione di non addetti	Effettuare la prova di isolamento in assenza di persone non addette alla prova stessa		
	Elettrocuzione degli addetti		Guanti dieletrici	
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni		Guanti	D.P.R. n. 547/55
		Impugnare saldamente l’utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l’utensile		
		Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall’alto		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Controllare che l’utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico		
	Tagli, abrasioni		Guanti	

Fase:Impianto elettrico, diffusione sonora, video Attività: Installazione corpi illuminanti e terminali impianti				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Avvitatore elettrico	Elettrocuzione	Togliere tensione dalla rete prima di effettuare i collegamenti		D.P.R. n. 459/96
	Urti, colpi, impatti, compressioni		Guanti Calzature di sicurezza	

Fase:Impianto elettrico, diffusione sonora, video
Attività: Installazione corpi illuminanti e terminali impianti

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro		D.P.R. n. 547/55
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373 e D.P.R. 164/56 art. 167
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.P.R. n. 547/55 art. 311
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Proiezioni di materiali		Occhiali	D.LGS. n. 626/94
Trapano	Contatto con organi in movimento			D.P.R. n. 547/55 art. 41
		Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		
	Avvio intempestivo			D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		
	Surriscaldamento			
		Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		

Fase:Impianto elettrico, diffusione sonora, video
Attività: Installazione corpi illuminanti e terminali impianti

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Punture, tagli, abrasioni	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi	Guanti Calzature di sicurezza Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
		Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie Eseguire il lavoro in posizione stabile		
	Lesioni alle mani	Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro	Guanti	
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Rumore	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91

Fase:Impianto elettrico, diffusione sonora, video
Attività: Installazione corpi illuminanti e terminali impianti

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Scale doppie	Caduta dall'alto per rischio di rottura, di scivolmento o ribaltamento	Prima dell'uso assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Caratteristiche regolamentari delle scale doppie:		D.P.R. n. 547/55 artt. 18, 19 e D.P.R. n. 164/56 art. 8
		- resistenza		
		- pioli (di tipo antisdrucciolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri)		
		- altezza massima 5 metri		
		- dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricate		
		- dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti		
		Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti e l'efficienza dei dispositivi antisdrucciolevoli all'estremità inferiore dei montanti		
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Ribaltamento per appoggio su dislivelli	Scale con almeno uno dei due montanti provvisto di uno zoccolo regolabile in altezza		
Uso di ponti su ruote a torre o trabattelli (7)	Caduta di persone dall'alto	I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi		D.P.R. n. 164/56 art. 52
		Non improvvisare trabattelli in cantiere utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote		
			Dispositivo anticaduta da utilizzae se il trabattello non è provvisto di scala interna	
	Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Il transito sotto i ponti o trabattelli deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate	Elmetto	D.P.R. n. 164/56 art. 52
	Ribaltamento o spostamento del trabattello	La stabilità può essere migliorata con l'ausilio di stabilizzatori e staffe laterali. Se il terreno non da' sufficienti garanzie di solidità interporre dei tavoloni ripartitori e rendere il piano di scorrimento piano		
		Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti		
		Deve essere usato esclusivamente per l'altezza per cui è costruito, senza aggiunta di sovrastrutture		
	Caduta di utensili e materiali dall'alto	Druante l'uso non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di mareriale o del lavoratore	Casco	
	Tagli, abrasioni e contusioni alle mani durante il montaggio e smontaggio		Guanti	
	Elettrocuzione	Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree (m 5,0)		

Fase:Impianto elettrico, diffusione sonora, video
Attività: Installazione corpi illuminanti e terminali impianti

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Utensili ed attrezzature manuali			A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortu-nistiche, occhiali o visiere, otoprotet-tori, mascherine	
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l'uso improprio degli utensili Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori		
			Occhiali	
	Ferite a terzi per caduta dall'alto			
		Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24

Adempimenti: (7) Autorizzazione ministeriale all'uso del trabattello

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
scalpelli, mazze	Ferite, colpi, abrasioni	Prima dell'uso assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Caratteristiche regolamentari delle scale doppie:		D.P.R. n. 547/55 artt. 18, 19 e D.P.R. n. 164/56 art. 8
		- resistenza - pioli (di tipo antisdrucciolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) - altezza massima 5 metri - dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricate - dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti		
		Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti e l'efficienza dei dispositivi antisdrucciolevoli all'estremità inferiore dei montanti		
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Ribaltamento per appoggio su dislivelli	Scale con almeno uno dei due montanti provvisto di uno zoccolo regolabile in altezza		
Uso di ponti su cavalletti	Ribaltamento del ponte	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali devono poggiare sempre sul pavimento solido e ben livellato		
	Cedimento del ponte o di sue parti	La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60 se si usano tavole con sezione trasversale di cm. 30x5 e lunghe m. 4,00. Se si usano tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare ben accostate fra di loro e a non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti d'appoggio.		
	Caduta di persone dall'alto	E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti e realizzarli con i montanti costituiti da scale a pioli		D.P.R. n. 164/56 art. 51
		I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano munti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici. Essi non devono avere altezza superiore a m 2		
	Caduta di materiale dall'alto	Non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di materiale o del lavoratore		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni		D.LGS. n. 626/94 art. 47
Utensili ed attrezzature manuali			A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortu-nistiche, occhiali o visiere, otoprotet-tori, mascherine	

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l’uso improprio degli utensili Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l’utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l’utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall’alto Controllare che l’utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
Scale doppie	Caduta dall'alto per rischio di rottura, di scivolmento o ribaltamento	Prima dell'uso assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Caratteristiche regolamentari delle scale doppie:		D.P.R. n. 547/55 artt. 18, 19 e D.P.R. n. 164/56 art. 8
		- resistenza - pioli (di tipo antisdrucciolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) - altezza massima 5 metri - dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricate - dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti		
		Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti e l'efficienza dei dispositivi antisdrucciolevoli all'estremità inferiore dei montanti		
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Ribaltamento per appoggio su dislivelli	Scale con almeno uno dei due montanti provvisto di uno zoccolo regolabile in altezza		

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Utensili ed attrezzature manuali			A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortu-nistiche, occhiali o visiere, otoprotet-tori, mascherine	
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l'uso improprio degli utensili Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
Martello elettrico demolitore	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
	Punture, tagli, abrasioni	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi	Guanti Calzature di sicurezza Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
		Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie Eseguire il lavoro in posizione stabile Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
	Lesioni alle mani		Guanti	

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Ustioni	Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo il taglio o la levigatura/smerigliatura		
	Inalazioni di polvere		Mascherina antipolvere	
		Presenza di dispositivi per l'allontanamento della polvere		
		Utilizzare e verificare che il dispositivo per l'allontanamento delle polveri sia fuzionante		

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Posa in opera di tubo in acciao zincato congiunzioni filettate

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
troncatrice	Investimento e lesioni a non addetti Ustioni Inalazioni di polvere Punture, tagli, abrasioni Cesoiamento, stritolamento Scivolamenti, cadute a livello Caduta di materiale dall'alto Avvio intempestivo Surriscaldamento Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo Lesioni alle mani Lesioni a parti del corpo	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V) Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa) Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta) Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo il taglio o la levigatura/smerigliatura Utilizzare e verificare che il dispositivo per l'allontanamento delle polveri sia fuzionante Eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi	Guanti ed occhiali Mascherina antipolvere Guanti	D.P.R. n. 547/55 art. 313 D.P.R. n. 547/55 art. 316 D.P.R. n. 547/55 art. 24 D.P.R. n. 547/55 D.P.R. n. 547/55 D.LGS. N. 277/91 D.P.R. n. 164/56 art. 9 D.P.R. n. 547/55 art. 316

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Posa in opera di tubo in acciao zincato congiunzioni filettate

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Non battere mai sul disco e tenerlo pulito		
	Elettrocuzione o folgorazione			
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Investimento e lesioni a non addetti			
		Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Ustioni	Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo il taglio o la levigatura/smerigliatura		
	Proiezione di schegge o parti dell'utensile	Rispetto delle seguenti condizioni: - montato sull'utensile appropriato alla lavorazione - in condizione di piena efficienza - ben fissato: chiavi di fissaggio non collegato all'utensile con cordicelle o altri materiali		
	Proiezione di parti della macchina	Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appopriati		
		Sostituito il disco, prima di rimettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso		
Curvatubi motorizzato				D.P.R. n. 459/96
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Posa in opera di tubo in acciao zincato congiunzioni filettate

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 547/55 art. 41
	Lesioni alle mani		Guanti	
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Proiezione di schegge o trucioli	Pulizia dell'utensile prima di ogni uso successivo		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Proiezione di materiali	Buona lubrificazione motore e elemento filettante		
		Tubo ben stretto prima di azionare il curvatubi		
	Ustioni	Evitare il contatto con la piastra del polifusore in fase di riscaldamento		
	Investimento di parti in movimento	Prima di utilizzare l'utensile assicurarsi di aver stretto bene il tubo da piegare		
	Investimento e lesioni di non addetti	Evitare l'uso del curvatubi con tubi collegati al tubo che si sta filettando		
	Investimento da parti in movimento	Non tenere le mani sul tubo mentre viene curvato sul curvatubi		

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Posa in opera di tubo in acciao zincato congiunzioni filettate

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Smerigliatrice angolare a disco (flessibile, smerigliatrice, flex, frullino)				D.P.R. n. 459/96
	Avvio intempestivo			D.P.R. n. 547/55
		Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		art. 316
	Surriscaldamento			
		Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Punture, tagli, abrasioni		Guanti Calzature di sicurezza Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
		Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire		
		Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie		
		Eseguire il lavoro in posizione stabile		
		Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
	Lesioni alle mani		Guanti	
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Posa in opera di tubo in acciao zincato congiunzioni filettate

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Rumore	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Ustioni	Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo il taglio o la levigatura/smerigliatura		
	Inalazioni di polvere		Mascherina antipolvere	D.P.R. n. 303/56
	Proiezione di schegge o parti dell'utensile		Occhiali o visiera	
		Rispetto delle seguenti condizioni: - disco montato sull'utensile appropriato alla lavorazione - in condizione di piena efficienza - ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali Verificare l'integrità delle protezioni del disco, non manometterle Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione Non usare dischi da tagli per sgrassare o levigare e non usare dischi per levigare per compiere operazioni di taglio Non battere mai sul disco e tenerlo pulito Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati Controllare il fissaggio del disco Sostituito il disco, prima di rimettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso		
Filettratice				D.P.R. n. 459/96
	Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 547/55 art. 41
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373 e D.P.R. 164/56 art. 167
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.P.R. n. 547/55 art. 311
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Posa in opera di tubo in acciao zincato congiunzioni filettate

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Proiezione di schegge	Punte sempre ben affilate	Occhiali o visiere	
	Lesioni a parti del corpo	La stabilità del pezzo o della struttura va garantita utilizzando i morsetti o altro sistema		
		evitare l'uso dei piedi o delle mani per tenere fermi i pezzi da forare		
		Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili		
		Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionate e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Investimento o lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare il trapano in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Posa in opera di tubo in materiale composito con giunzioni saldate-incollate

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Scanalatore	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Punture, tagli, abrasioni		Guanti Calzature di sicurezza Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
		Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire		

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Posa in opera di tubo in materiale composito con giunzioni saldate-incollate

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie		
		Eseguire il lavoro in posizione stabile		
		Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
	Lesioni alle mani		Guanti	
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Investimento e lesioni a non addetti			
		Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Posa in opera di tubo in materiale composito con giunzioni saldate-incollate

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Rumore	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
Polifusore	Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 547/55 art. 41
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Proeizione di schegge o trucioli	Pulizia all'utensile prima di ogni uso successivo		
	Inalazione di gas e vapori tossici		Maschere	
	Lesioni alle mani		Guanti	
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Posa in opera delle tubazioni e fissaggio al supporto con tasselli e collari

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		- dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti		
		Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti e l'efficienza dei dispositivi antisdrucciolevoli all'estremità inferiore dei montanti		
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Posa in opera delle tubazioni e fissaggio al supporto con tasselli e collari

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Ribaltamento per appoggio su dislivelli	Scale con almeno uno dei due montanti provvisto di uno zoccolo regolabile in altezza		
Trapano tassellatore	Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 547/55 art. 41
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
Tasselli, collari metallici	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Punture, tagli, abrasioni		Guanti Calzature di sicurezza Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
		Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire		
		Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie		
		Eseguire il lavoro in posizione stabile		
		Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
	Lesioni alle mani		Guanti	
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Posa in opera delle tubazioni e fissaggio al supporto con tasselli e collari

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Utensili ed attrezzature manuali	Investimento e lesioni a non addetti	Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Rumore	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l’uso improprio degli utensili Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili	A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortu-nistiche, occhiali o visiere, otoprotet-tori, mascherine	D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 373
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l’utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l’utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall’alto Controllare che l’utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza Occhiali	
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		D.P.R. n. 547/55 art. 24

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Posa in opera delle tubazioni e fissaggio al supporto con tasselli e collari

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Scale doppie	Caduta dall'alto per rischio di rottura, di scivolmento o ribaltamento	Prima dell'uso assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Caratteristiche regolamentari delle scale doppie:		D.P.R. n. 547/55 artt. 18, 19 e D.P.R. n. 164/56 art. 8
		- resistenza - pioli (di tipo antisdrucciolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) - altezza massima 5 metri - dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricate - dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti		
		Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti e l'efficienza dei dispositivi antisdrucciolevoli all'estremità inferiore dei montanti		
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Ribaltamento per appoggio su dislivelli	Scale con almeno uno dei due montanti provvisto di uno zoccolo regolabile in altezza		
Uso di ponti su ruote a torre o trabattelli (6)	Caduta di persone dall'alto	I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi		D.P.R. n. 164/56 art. 52
		Non improvvisare trabattelli in cantiere utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote		
			Dispositivo anticaduta da utilizzae se il trabattello non è provvisto di scala interna	
	Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Il transito sotto i ponti o trabattelli deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate	Elmetto	D.P.R. n. 164/56 art. 52
	Ribaltamento o spostamento del trabattello	La stabilità può essere migliorata con l'ausilio di stabilizzatori e staffe laterali. Se il terreno non da' sufficienti garanzie di solidità interporre dei tavoloni ripartitori e rendere il piano di scorrimento piano Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti Deve essere usato esclusivamente per l'altezza per cui è costruito, senza aggiunta di sovrastrutture		
	Caduta di utensili e materiali dall'alto	Druante l'uso non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di mareriale o del lavoratore	Casco	
	Tagli, abrasioni e contusioni alle mani durante il montaggio e smontaggio		Guanti	
	Elettrocuzione	Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree (m 5,0)		

Adempimenti: (6) Autorizzazione ministeriale all'uso del trabattello

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Posa in opera delle tubazioni e ricoprimento con malta

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
attrezature manuali	Tagli, colpi, abrasioni	Utilizzare gli appositi DPI (guanti, occhiali)		D.P.R. n. 164/56 art. 8
betoniera a bicchiere				D.P.R. n. 547/55 artt. 18, 19 e D.P.R. n. 164/56 art. 8
malta di cemento	Contatto con sostanze basiche			

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Montaggio di componenti di impianti

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Scanalatore	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
	Punture, tagli, abrasioni	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi	Guanti Calzature di sicurezza Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
		Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire		
		Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie		
		Eseguire il lavoro in posizione stabile		
		Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
	Lesioni alle mani		Guanti	
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Montaggio di componenti di impianti

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
				D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Investimento e lesioni a non addetti			
		Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Ustioni	Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo il taglio o la levigatura/smerigliatura		
	Inalazioni di polvere		Mascherina antipolvere	
		Presenza di dispositivi per l'allontanamento della polvere		
		Utilizzare e verificare che il dispositivo per l'allontanamento delle polveri sia fuzionante		
Troncatrice				
				D.P.R. n. 459/96
	Punture, tagli, abrasioni			
			Guanti Calzature di sicurezza Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
		Eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento		
	Cesoiamento, stritolamento			
				D.P.R. n. 547/55
	Scivolamenti, cadute a livello			
				D.P.R. n. 547/55
				D.LGS. N. 277/91
	Caduta di materiale dall'alto			D.P.R. n. 164/56 art. 9
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		
				D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento			
		Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Montaggio di componenti di impianti

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Lesioni alle mani		Guanti	
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Lesioni a parti del corpo	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
		Non battere mai sul disco e tenerlo pulito		
	Elettrocuzione o folgorazione			
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Investimento e lesioni a non addetti			
		Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Ustioni	Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo il taglio o la levigatura/smerigliatura		
	Proiezione di schegge o parti dell'utensile	Rispetto delle seguenti condizioni:		

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Montaggio di componenti di impianti

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		- montato sull'utensile appropriato alla lavorazione - in condizione di piena efficienza - ben fissato: chiavi di fissaggio non collegato all'utensile con cordicelle o altri materiali		
	Proiezione di parti della macchina	Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appopriati		
		Sostituito il disco, prima di rimettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso		
Curvatubi motorizzato				D.P.R. n. 459/96
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 547/55 art. 41
	Lesioni alle mani		Guanti	
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Proiezione di schegge o trucioli	Pulizia dell'utensile prima di ogni uso successivo		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Montaggio di componenti di impianti

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Proiezione di materiali	Buona lubrificazione motore e elemento filettante		
		Tubo ben stretto prima di azionare il curvatubi		
	Ustioni	Evitare il contatto con la piastra del polifusore in fase di riscaldamento		
	Investimento di parti in movimento	Prima di utilizzare l'utensile assicurarsi di aver stretto bene il tubo da piegare		
	Investimento e lesioni di non addetti	Evitare l'uso del curvatubi con tubi collegati al tubo che si sta filettando		
	Investimento da parti in movimento	Non tenere le mani sul tubo mentre viene curvato sul curvatubi		
Smerigliatrice angolare a disco (flessibile, smerigliatrice, flex, frullino)				D.P.R. n. 459/96
	Avvio intempestivo			D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Punture, tagli, abrasioni		Guanti Calzature di sicurezza Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
		Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire		
		Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie		
		Eseguire il lavoro in posizione stabile		
		Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
	Lesioni alle mani		Guanti	
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Montaggio di componenti di impianti

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Rumore	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
	Ustioni	Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo il taglio o la levigatura/smerigliatura		
	Inalazioni di polvere		Mascherina antipolvere	D.P.R. n. 303/56
	Proiezione di schegge o parti dell'utensile		Occhiali o visiera	
		Rispetto delle seguenti condizioni: - disco montato sull'utensile appropriato alla lavorazione - in condizione di piena efficienza - ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali		
		Verificare l'integrità delle protezioni del disco, non manometterle		
		Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione		
		Non usare dischi da tagli per sgrassare o levigare e non usare dischi per levigare per compiere operazioni di taglio		
		Non battere mai sul disco e tenerlo pulito		
		Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati		
		Controllare il fissaggio del disco		
		Sostituito il disco, prima di rimettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso		
Trapano				D.P.R. n. 459/96
	Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 547/55 art. 41
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373 e D.P.R. 164/56 art. 167

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Montaggio di componenti di impianti

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.P.R. n. 547/55 art. 311
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Proiezione di schegge	Punte sempre ben affilate	Occhiali o visiere	
	Lesioni a parti del corpo	La stabilità del pezzo o della struttura va garantita utilizzando i morsetti o altro sistema		
		evitare l'uso dei piedi o delle mani per tenere fermi i pezzi da forare		
		Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili		
		Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionate e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Investimento o lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare il trapano in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Montaggio di componenti di impianti

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Utensili ed attrezzature manuali	Rumore		Cuffie o tappi auricolari A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortu-nistiche, occhiali o visiere, otoprotet-tori, mascherine	D.LGS. n. 277/91
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l’uso improprio degli utensili Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l’utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l’utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall’alto Controllare che l’utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
Scale	Caduta dall'alto per rischio di rottura, di scivolamento o ribaltamento			D.P.R. n. 547/55 art. 18
		Le scale devono essere appropriate all'uso a cui sono destinate		
		Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa		
		Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti la scala portatile e l'efficienza dei dispositivi antisdrucciolevoli all'estremità inferiori dei due montanti e dei ganci di trattenuta, quando presenti, all'estremità superiore		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Prima dell'uso assicurarsi della stabilità della scale e quando necessario far trattenere al piede da altra persona. All'uopo, secondo i casi, devono essere adoperati chiodi, graffe di ferro, tasselli, legature, saettoni, in modo che siano evitati sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti od inflessioni accentuate		D.P.R. n. 164/56 art. 8

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario Attività: Montaggio di componenti di impianti				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Se la scala serve ad accedere ad un piano, la sua lunghezza deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta di ferro o sistemi equivalenti Caratteristiche regolamentari delle scale doppie: - resistenza - pioli (di tipo antisdrucciolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) - altezza massima 5 metri - dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricate - dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti Vietare l'uso della scala oltre il terzultimo piolo. Se necessario ricorrere a scale più lunga		D.P.R. n. 164/56 art. 8
Sorveglianza sanitaria: (10) Visita medica con periodicità a giudizio del medico competente				

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario Attività: Posa sanitari				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		D.LGS. N. 626/94 art. 47
Silicone Utensili ed attrezzature manuali	Irritante per la pelle e per le vie respiratorie	Evitare di inalare i vapori	Guanti o crema barriera A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortu-nistiche, occhiali o visiere, otoprotet-tori, mascherine	
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l'uso improprio degli utensili Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 373
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile		

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Posa sanitari

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto		
		Controllare che l'utensile non sia deteriorato		
		Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature		
		Verificare il corretto fissaggio del manico		
		Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
	Ferite a terzi per caduta dall'alto			
		Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
Trapano	Contatto con organi in movimento			D.P.R. n. 547/55 art. 41
		Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		
	Avvio intempestivo			D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Punture, tagli, abrasioni		Guanti Calzature di sicurezza Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
		Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire		
		Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie		
		Eseguire il lavoro in posizione stabile		
		Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
	Lesioni alle mani		Guanti	
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Posa sanitari

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Avvitatore elettrico	Investimento e lesioni a non addetti Rumore Urti, colpi, impatti, compressioni Elettrocuzione o folgorazione	Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa) Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta) Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavori ex D.Lgs. 277/91 Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)	Cuffie o tappi auricolari Guanti Calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55 art. 316 D.P.R. n. 547/55 art. 24 D.LGS. n. 277/91 D.P.R. n. 459/96 D.P.R. n. 547/55 D.P.R. n. 547/55 art. 373 e D.P.R. 164/56 art. 167 D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 309 D.P.R. n. 547/55 art. 310 D.P.R. n. 547/55 art. 311 D.P.R. n. 547/55 art. 313 CEI 64-8/4 art. 413.2.7

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Posa sanitari

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Proiezioni di materiali		Occhiali	D.LGS. n. 626/94
Filettratice				D.P.R. n. 459/96
	Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 547/55 art. 41
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373 e D.P.R. 164/56 art. 167
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.P.R. n. 547/55 art. 311
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Posa sanitari

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Proiezione di schegge	Punte sempre ben affilate	Occhiali o visiere	
	Lesioni a parti del corpo	La stabilità del pezzo o della struttura va garantita utilizzando i morsetti o altro sistema		
		evitare l'uso dei piedi o delle mani per tenere fermi i pezzi da forare		
		Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili		
		Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionate e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Investimento o lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare il trapano in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
Curvatubi motorizzato				D.P.R. n. 459/96
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 547/55 art. 41
	Lesioni alle mani		Guanti	
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Proiezione di schegge o trucioli	Pulizia dell'utensile prima di ogni uso successivo		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Posa sanitari

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Proiezione di materiali	Buona lubrificazione motore e elemento filettante		
		Tubo ben stretto prima di azionare il curvatubi		
	Ustioni	Evitare il contatto con la piastra del polifusore in fase di riscaldamento		
	Investimento di parti in movimento	Prima di utilizzare l'utensile assicurarsi di aver stretto bene il tubo da piegare		
	Investimento e lesioni di non addetti	Evitare l'uso del curvatubi con tubi collegati al tubo che si sta filettando		
	Investimento da parti in movimento	Non tenere le mani sul tubo mentre viene curvato sul curvatubi		
Troncatrice				D.P.R. n. 459/96
	Punture, tagli, abrasioni		Guanti Calzature di sicurezza Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
		Eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento		
	Cesoiamento, stritolamento			D.P.R. n. 547/55
	Scivolamenti, cadute a livello			D.P.R. n. 547/55 D.LGS. N. 277/91
	Caduta di materiale dall'alto			D.P.R. n. 164/56 art. 9

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Posa sanitari

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
	Lesioni alle mani	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi	Guanti	
	Lesioni a parti del corpo	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Elettrocuzione o folgorazione	Non battere mai sul disco e tenerlo pulito Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Posa sanitari

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Ustioni	Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo il taglio o la levigatura/smerigliatura		
	Proiezione di schegge o parti dell'utensile	Rispetto delle seguenti condizioni: - montato sull'utensile appropriato alla lavorazione - in condizione di piena efficienza - ben fissato: chiavi di fissaggio non collegato all'utensile con cordicelle o altri materiali		
	Proiezione di parti della macchina	Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appopriati Sostituito il disco, prima di rimettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso		
Polifusore				D.P.R. n. 459/96
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373 e D.P.R. 164/56 art. 167
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.P.R. n. 547/55 art. 311
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V) Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Posa sanitari

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 547/55 art. 41
	Investimento o lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare il trapano in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Ustioni	Evitare il contatto con la piastra del polifusore in fase di riscaldamento		

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Pulizia degli impianti con l'impiego di additivi chimici

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Aspirapolvere				D.P.R. n. 459/96
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373 e D.P.R. 164/56 art. 167
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.P.R. n. 547/55 art. 311
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V)		
		Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto		
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Pulizia degli impianti con l'impiego di additivi chimici

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa) Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Spazzole Utensili ed attrezzature manuali	Inalazione di polveri		Mascherine antipolvere A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortu-nistiche, occhiali o visiere, otoprotet-tori, mascherine	
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l’uso improprio degli utensili Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l’utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l’utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall’alto Controllare che l’utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
Scale	Caduta dall'alto per rischio di rottura, di scivolamento o ribaltamento	Le scale devono essere appropriate all'uso a cui sono destinate		D.P.R. n. 547/55 art. 18

Fase: Realizzazione impianto idrosanitario
Attività: Pulizia degli impianti con l'impiego di additivi chimici

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa		
		Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti la scala portatile e l'efficienza dei dispositivi antisdrucciolevoli all'estremità inferiori dei due montanti e dei ganci di trattenuta, quando presenti, all'estremità superiore		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Prima dell'uso assicurarsi della stabilità della scale e quando necessario far trattenere al piede da altra persona. All'uopo, secondo i casi, devono essere adoperati chiodi, graffe di ferro, tasselli, legature, saettoni, in modo che siano evitati sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti od inflessioni accentuate		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Se la scala serve ad accedere ad un piano, la sua lunghezza deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta di ferro o sistemi equivalenti Caratteristiche regolamentari delle scale doppie: - resistenza - pioli (di tipo antisdrucciolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) - altezza massima 5 metri - dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricate - dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti Vietare l'uso della scala oltre il terzultimo piolo. Se necessario ricorrere a scale più lunga		D.P.R. n. 164/56 art. 8

Fase: Impianto trattamento aria
Attività: Posa in opera di canali in lamiera di acciaio zincata

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Scale doppie	Caduta dall'alto per rischio di rottura, di scivolmento o ribaltamento	Prima dell'uso assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Caratteristiche regolamentari delle scale doppie:		D.P.R. n. 547/55 artt. 18, 19 e D.P.R. n. 164/56 art. 8
		- resistenza - pioli (di tipo antisdrucciolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) - altezza massima 5 metri - dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricate - dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti		
		Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti e l'efficienza dei dispositivi antisdrucciolevoli all'estremità inferiore dei montanti		
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Ribaltamento per appoggio su dislivelli	Scale con almeno uno dei due montanti provvisto di uno zoccolo regolabile in altezza		
Uso di ponti su cavalletti	Ribaltamento del ponte	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali devono poggiare sempre sul pavimento solido e ben livellato		
	Cedimento del ponte o di sue parti	La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60 se si usano tavole con sezione trasversale di cm. 30x5 e lunghe m. 4,00. Se si usano tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare ben accostate fra di loro e a non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti d'appoggio.		
	Caduta di persone dall'alto	E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti e realizzarli con i montanti costituiti da scale a pioli I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano munti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici. Essi non devono avere altezza superiore a m 2		D.P.R. n. 164/56 art. 51
	Caduta di materiale dall'alto	Non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di materiale o del lavoratore Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni		D.LGS. n. 626/94 art. 47
Utensili ed attrezzature manuali			A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortu-nistiche, occhiali o visiere, otoprotet-tori, mascherine	

Fase: Posa in opera di impianto trattamento aria
Attività: Posa in opera di canali in lamiera di acciaio zincata

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l'uso improprio degli utensili Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
Scale doppie	Caduta dall'alto per rischio di rottura, di scivolmento o ribaltamento	Prima dell'uso assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona		D.P.R. n. 164/56 art. 8
		Caratteristiche regolamentari delle scale doppie:		D.P.R. n. 547/55 artt. 18, 19 e D.P.R. n. 164/56 art. 8
		- resistenza - pioli (di tipo antisdrucciolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) - altezza massima 5 metri - dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricate - dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti		
		Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti e l'efficienza dei dispositivi antisdrucciolevoli all'estremità inferiore dei montanti		
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Ribaltamento per appoggio su dislivelli	Scale con almeno uno dei due montanti provvisto di uno zoccolo regolabile in altezza		

Fase: Impianto trattamento aria
Attività: Posa in opera di canali in lamiera di acciaio zincata

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Utensili ed attrezzature manuali			A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortu-nistiche, occhiali o visiere, otoprotet-tori, mascherine	
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti , inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 art. 373
		Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l’uso improprio degli utensili Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l’utensile		
		Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l’utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall’alto Controllare che l’utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
			Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente degli altri lavoratori	Occhiali	
	Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24
Trapano tassellatore	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
tasselli, guide, sostegni	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Punture, tagli, abrasioni		Guanti Calzature di sicurezza Indumenti protettivi	D.P.R. n. 547/55
		Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie Eseguire il lavoro in posizione stabile Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
	Lesioni alle mani		Guanti	

Fase: Impianto trattamento aria
Attività: Posa in opera di canali in lamiera di acciaio zincata

Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Smerigliatrice angolare a disco (flessibile, smerigliatrice, flex, frullino)		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa, risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
				D.P.R. n. 459/96
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
		Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
		Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Ustioni	Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo il taglio o la levigatura/smerigliatura		
	Inalazioni di polvere		Mascherina antipolvere	
		Presenza di dispositivi per l'allontanamento della polvere		
		Utilizzare e verificare che il dispositivo per l'allontanamento delle polveri sia fuzionante		

Fase: Impianto trattamento aria Attività: Montaggio e collegamento UTA e prima messa in funzione dell'impianto				
Materiali, Mezzi Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Tester, Anemometro attrezzature manuali	Elettrocuzione di non addetti	Effettuare la prova di isolamento in assenza di persone non addette alla prova stessa		
	Elettrocuzione degli addetti		Guanti dieletrici	
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni		Guanti	
				D.P.R. n. 547/55
		Impugnare saldamente l’utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l’utensile		
		Non abbandonare gli utensili nei passaggio ed assicurarli da una eventuale caduta dall’alto		D.P.R. n. 547/55 art. 24
		Controllare che l’utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico		
	Tagli, abrasioni		Guanti	

PULIZIA E SMANTELLAMENTO CANTIERE

Fase: Demolizioni e rimozioni
Attività: Scollegamento degli impianti esistenti

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
	Incendio	Accertarsi che le parti dell'impianto su cui si deve lavorare siano svuotate dai fluidi di funzionamento Verificare che le linee di alimentazione siano chiuse e che le valvole di uscita o di scarico siano aperte Verificare che non esistano valvole di intercettazione chiuse che consentano ad una porzione di impianto di rimanere isolato e quindi potenzialmente pieno		
	Elettrocuzione	Verificare che l'impianto non sia allacciato alla rete di alimentazione Provvedere al disinserimento del quadro generale o, se ciò è impossibile, dei sottoquadri di alimentazione alle parti su cui si deve lavorare, verificare l'efficacia dell'operazione sugli schemi dell'impianto Apporre segnaletica di avvertimento per evitare un accidentale ripristino della tensione		

Fase: Demolizioni e rimozioni — Rumore 77 dB
Attività: Protezione scale e pavimenti interni con impiego di tavolame, fogli di polietilene pesante

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Tavolame in legno, fogli di polietilene	Escoriazioni e danni alle mani Caduta di materiali, punture		Guanti Scarpe di sicurezza con puntale e sfilamento rapido	D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 373
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili Impugnare saldamente l'utensile		
	Urti,colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
	Proiezione di schegge o materiali		Occhiali	

Fase: Demolizioni opere provvisionali speciali
Attività: Rimozione cesate a protezione finestre

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Elementi in legno	Escoriazioni e danni alle mani Caduta di materiali, punture		Guanti Scarpe di sicurezza con puntale e sfilamento rapido	
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili Impugnare saldamente l'utensile		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 373
	Urti,colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
	Proiezione di schegge o materiali		Occhiali	

Fase: Demolizioni opere provvisionali speciali
Attività: Rimozione cesate a protezione finestre

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Elementi in legno	Escoriazioni e danni alle mani Caduta di materiali, punture		Guanti Scarpe di sicurezza con puntale e sfilamento rapido	
Utensili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili Impugnare saldamente l'utensile		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 373
	Urti,colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
	Proiezione di schegge o materiali		Occhiali	D.P.R. n. 164/56 art. 30

Fase: Demolizioni opere provvisionali speciali
Attività: Demolizione e rimozione protezione pavimentazione in cls

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Martello demolitore elettrico	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.LGS. n. 626/94 art. 47
	Produzione ed inalazione di polveri	Prolungare la canala di scarico fino al pianale del mezzo Non effettuare gli scarichi in condizioni di notevole ventosità	Mascherina antipolvere	
	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili Impugnare saldamente l'utensile		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 37
	Urti,colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
	Proiezione di schegge o materiali		Occhiali	D.P.R. n. 459/96
	Urti, colpi, impatti, compressioni	Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata	Guanti e calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
	Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55

Fase: Demolizioni opere provvisionali speciali
Attività: Demolizione e rimozione protezione pavimentazione in cls

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
		Staccare il collegamento elettrico durante la pause di lavoro		art. 316
	Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
	Movimenti intempestivi	Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie		
	Proiezione di schegge	Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati	Occhiali o visiera	
	Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 art. 24
	Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
		Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 art. 35
		L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spinta e in conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 art. 309
		Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 art. 310
		Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		
		Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		D.P.R. n. 547/55 art. 313
		Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzione e l'arresto in tutta sicurezza		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
		Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		D.P.R. n. 547/55 art. 316
		Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
	Contatto con organi in movimento	I cavi e le giunzioni non devono essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	Lesioni a parti del corpo	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		
	Lesioni alle mani	Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso		D.P.R. n. 547/55 art. 41
	Rumore (1)	Evitare la sostituzione con il martello in movimento Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
	Inalazione di polvere			
	Vibrazioni	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
		Controllare che la punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare sia adeguato alle necessità della lavorazione		
	Ustioni	Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro		
		E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	
		Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
	Investimento operatorri a terra		Otoprotet-tori	
Pala gommata Autocarro	Caduta materiale dall'alto durante il caricamento	Segnalare la zona di lavoro Allontanare i lavoratori non addetti alle lavorazioni	Mascherina antipolvere	D.LGS. n. 277/91
	Rumore (1)	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata	Guanti imbottiti	D.P.R. n. 303/56
	Punture, tagli, abrasioni Lesioni alle mani	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi	antivibrazioni	D.P.R. n. 303/56
Smerigliatrice polare a disco (flessibile)	Elettrocuzione o folgorazione		Otoprotettori Casco	

Adempimenti
Sorveglianza sanitaria (1) Gli operai esposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

Fase: Smantellamento cantiere
Attività: Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
Autocarro (1)	Ribaltamento dei mezzi	Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a lavoratori e mezzi Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		D.P.R. n. 459/96 D.LGS. n. 285/92
	Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediati avvisi chiaramente visibili		D.P.R.n. 547/55 art. 182
		Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.P.R. n. 547/55 art. 185
	Caduta dall'alto di persone	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede di altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone		
	Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.P.R. n. 547/55 art. 168
	Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 art. 173
	Danneggiamento alla viabilità	Controllare frequentemente che le strade di accesso al cantiere non siano sporcate dai mezzi di cantiere e in tal caso provvedere a ripulirle		D.P.R. n. 547/55 art. 175
Ausili ed attrezzature manuali	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati Vietare l'uso improprio degli utensili Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 373
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture , tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
	Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute	Occhiali o visiera	
Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio		Accertarsi del buon stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature Se l'attrezzatura di lavoro comporta pericoli dovuti ad emanazione di gas, vapori o liquidi ovvero emissioni di polvere, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli	A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere,	D.P.R. n. 459/96 D.LGS. n. 626/94 art. 35 D.P.R. n. 547/55 art. 373 D.LGS. n. 626/94 art. 35 D,LGS. n. 626/94

Fase: Smantellamento cantiere
Attività: Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio

Materiali, Mezzi e Attrezzature	*Rischi*	*Misure di sicurezza*	*D.P.I.*	*Misure legislative*
			otoprotettori maschere	art. 36
		Se ciò è appropriato e funzionale rispetto ai pericoli dell'attrezzatura di lavoro e del tempo di arresto normale, un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un dispositivo di arresto di emergenza		
		Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare		
	Scoppio, incendio	Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati		D.P.R. n. 547/55
		Se l'attrezzatura di lavori comporta tali pericoli, deve essere munita		
	Inalazioni di gas, vapori o polveri	di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli	Maschera	D.LGS. n. 626/94
		Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da	adeguata	art. 36
	Inalazione di gas di scarico	postazioni di lavoro		
		Devono essere dotati di dispositivi contro il riavviamento accidentale		D.P.R. n. 303/56
	Danni a varie parti del corpo per avviamento accidentale			
		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 1992		
	Rumore (2)	o la valutazione del datore di lavoro ex D:Lgs. 277/91		
				D.LG. n. 277/91
		Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo	Cuffie o tappi	D.LGS. n. 277/91
	Vibrazioni	Posizionare l'apparecchiatura in modo stabile al fine di ridurre le vibrazioni	auricolari Guanti	
		Accertarsi che gli elementi rotanti non presentino il rischio di presa ed impigliamento o lesioni da contatto	imbottiti antivibrazio	
	Danni alla persona da parti in movimento	Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata	ni	
		Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie		
	Movimenti intempestivi	Verificare le protezioni dell'attrezzatura prima dell'uso		
		Addestrare adeguatamente il personale adibito all'uso di attrezzature		
	Ferite per contatto con organi meccanici in movimento o proiezione di schegge o di frammenti	mobili e portatili a motore		
		Attenersi alle indicazioni sull'uso delle attrezzature fornite dal fabbricante (obbligatorie per quelle con marchio CE) e ai codici di buona pratica		
		Eliminare le attrezzature difettose o usurate		
		Vietare l'uso improprio delle attrezzature		

Adempimenti (1) Collaudo periodico dell'autocarro
Sorveglianza sanitaria (2) Gli operai esposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

10 FASCICOLO CONTENTENTE LE CARATTERISTICHE DELL’OPERA

Redatto in conformità all’allegato XVI, D. Lgs. 09/04/2008 n° 81

COMMITTENTE

FONDAZIONE ECM
Fondazione esperienze di cultura metropolitana
Sede Legale
P.za Libertà, 4
10036 Settimo Torinese
Sede Operativa
Via Ariosto 36/bis
10036 - Settimo Torinese (TO)
Tel. 011/8028374; Fax 011/8028314

CANTIERE

Il cantiere interessa l’area del cortile interno e parte dell’area prospiciente il complesso denominato “La Suoneria” (o Casa della Musica) in Via Partigiani n° 4, nel comune Settimo Torinese (TO)

NATURA DELL’OPERA

Le opere da eseguire sono definibili come realizzazione di una sala concerti e trasformazione dello spazio scenico dell'auditorium del complesso “Suoneria, La Casa della Musica”

FASCICOLO CONTENENTE LE CARATTERISTICHE DELL’OPERA

Redatto in conformità all’allegato XVI del D.Lgs. 8 aprile 2008 n°81

SCHEDA 1

Descrizione sintetica dell’opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell’opera

Il cantiere in oggetto riguarda l’immobile ubicato all’angolo tra Via Partigiani n° 4 e Via Vivaldi. L'unità immobiliare è caratterizzata da un corpo fabbrica a corte , con affaccio su Via Partigiani a Sud, su Via Vivaldi a Nord, sulla parte carrabile di Via Partigiani ad Est e su cortile interno privato a Ovest. Il complesso di edifici, a destinazione servizi, denominato “La Suoneria” (o Casa della Musica) ha affaccio su comune cortile interno, che sarà oggetto di intervento. I corpi di fabbrica sono costituiti da interrato e due piani fuori terra..
Il tipo di intervento edilizio attuato prevede il mantenimento dei caratteri geometrici degli edifici della corte e la realizzazione di una nuova sala per concerti di forma ellittica all’interno del cortile. Il piano di imposta e di colmo del tetto della nuova sala concerti saranno simili a quelle degli edifici costituenti la corte esterna, l’intervento consisterà nella realizzazione delle fondazioni, del vespaio areato della nuova sala, delle murature portanti in blocchi CLS, della struttura della copertura in travi reticolari e della copertura in lamiera grecata, nella realizzazione di rivestimento decorativo esterno in pannelli di lamiera stirata. All’interno saranno realizzati gli allestimenti per la nuova sala concerti, tra cui il palco, la sala bar e la sala regia e la pavimentazione il resina poliuretanica industriale. Sono anche previste opere di manutenzione straordinaria per il rifacimento dei servizi igienici vicini alla sala teatro ed alcuni opere di arredamento e sistemazione per i locali dell’attuale ingresso al complesso.

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori	**18 Maggio 2009**	Fine lavori	**18 Dicembre 2009**

Indirizzo di cantiere

Via	**Partigiani n.ro 4**				
Località		Città	**Settimo T.se**	Provincia	**TO**

SOGGETTI INTERESSATI

Committente	**FONDAZIONE ECM** Fondazione esperienze di cultura metropolitana		
Indirizzo	Sede Legale: P.za Libertà, 4 ,10036 Settimo Torinese Sede Operativa:Via Ariosto 36/bis,10036 - Settimo Torinese (TO) Tel. 011/8028374; Fax 011/8028314		
Responsabile dei lavori			
Indirizzo			
PROGETTISTA ARCHITETTONICO	**STUDIODOPPIO** studio associato di Dario Sasso e Pietro Abbruzzese architetti		
indirizzo	SEDE Via Regaldi 7 – int. 12/A 10154 - Torino	telefono	TEL. +39 011 2475838 FAX +39 011 2358441
Progettista Strutturale	Arch. Carmelo Grasso		
indirizzo	SEDE Via S. Rocco 4, 10036, Settimo Torinese, Torino, Italia	telefono	TEL. + 39 348 2291835 FAX + 39 011
Progettista impianti Elettrici/Termotecnici	Marco Converso, Project Manager, Metec & Saggese Engineering S.R.L. Gruppo Golder Associates		
Indirizzo	SEDE Banfo 43center, Via A. Banfo 43, 10155 Torino, Italia	telefono	TEL. + 39 011 538617 + 39 011 2344211 FAX + 39 011 856950
Progettista impianti acustici	Prof. Ing. Marco Masoero ONLECO S.r.l. Arch. Arianna Astolfi		
indirizzo	Ing. Masoero studio corso Rosselli 44, 10128 Torino, ONLECO S.r.l. via Pigafetta 3, 10129 Torino	telefono	TEL. +39 011 5817359 FAX TEL +39 011 503054 FAX
Progettazione Antincendio	Ing. Giuseppe Amaro		
indirizzo	Via Bligny 15, 10122 Torino, Italia	telefono	TEL. + 39 011 5536001 FAX + 39 011
Geologo	Daniele Grandis SEA Consulting S.R.L.		
indirizzo	Via Cernaia 26 , 10121, Torino , Italia	telefono	TEL. + 39 011 5162939 FAX + 39 011 5119185
Coordinatore per la progettazione	arch. Marino Soffietti		
indirizzo	studio in Fiano (TO) - via Grange 5 e Torino - via Palmieri 15	telefono	TEL +39 011- 9254341 FAX +39 011-480015
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori			
indirizzo		telefono	TEL +39 011 FAX +39 011
Impresa esecutrice			
Legale rappresentante			
Indirizzo		telefono	
Lavori appaltati	realizzazione di una sala concerti e trasformazione dello spazio scenico dell'auditorium per la "Suoneria"(La Casa della Musica)		

Schede compilate

In considerazione della tipologia dell’opera che prevede il la realizzazione di una sala concerti, comprensiva di opere di scavo e fondazione, murature portanti strutturali, copertura in travi reticolari e diverse tipologie di impianti tecnologici (elettrico, trattamento aria, idro-sanitario, fognario, diffusione sonora e video) schede attinenti.
La dimensione dell’opera, le dimensioni e le caratteristiche del fabbricato, le caratteristiche dell’ambiente circostante hanno portato a ritenere necessaria la predisposizione di opere particolari attinenti la prevenzione durante i lavori i manutenzione:

- specifiche opere di protezione per gli affacci vetrati sull’interno cortile al fine di evitare danni da proiezioni accidentali durante le lavorazioni o le movimentazioni di mezzi o materiali dovuti alla notevole riduzione di spazio conseguenza dell’installazione del ponteggio per realizzare la muratura portante della sala concerto
- presenza di pavimentazione in pietra nell’area di cantiere, da proteggere da fenomeni di distacco o scalfitura; dovuto al ripetuto passaggio dei mezzi d’opera di notevole peso e alle fasi di caricoscarico dei materiali;
- stesura di rete di protezione in bandelle di polipropilene anti polvere, antispruzzo e antistrappo per tutta l’altezza del ponteggio al fine di evitare danni da proiezione accidentale di manufatti o detriti verso le aperture vetrate dei locali al piano secondo della struttura dovuti alle lavorazioni;
- posizionamento dissuasori NEW JERSEY in plastica per impedire i probabili attraversamenti pedonali dovuti alla particolarità dell’area limitrofa al cantiere a destinazione pedonale/carrabile.

Scheda II-3

Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

CODICE SCHEDA						
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	**Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza**	**Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza (attrezzature in esercizio e dispositivi in locazione)**	**Verifiche e controlli da effettuare**	**Periodicità**	**Interventi di manutenzione da effettuare**	**Periodicità**
Srutture in CLS						
Canali scolo e raccolta acqua		**DPI, utensili a mano**	intasamento	semestrale o eventi eccezionali	pulizia	semestrale o eventi eccezionali
Murature						
Intonaci	Cadute dall'alto, freddo, polveri, fibre, movimentazione manuale dei carichi, getti, schizzi	**DPI, utensili a mano** Andatoie e passerelle, intavolati, ponti a ruote, ponteggi, parapetti, protezione aperture	distacchi	biennale	ripristino	in caso di necessità
	Cadute dall'alto, freddo, polveri, fibre, movimentazione manuale dei carichi, getti, schizzi	**DPI, utensili a mano** Andatoie e passerelle, intavolati, ponti a ruote, ponteggi, parapetti, protezione aperture	fessurazioni	biennale	ripristino	in caso di necessità
Controsoffitti	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, abrasioni, movimentazione manuale dei carichi, tagli, punture	**DPI, utensili a mano** Ponti a ruote, ponti su cavalletti, scale,	cedimento supporti	annuale	ripristino	in caso di necessità
	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, abrasioni, movimentazione manuale dei carichi, tagli, punture	**DPI, utensili a mano** Ponti a ruote, ponti su cavalletti, scale,	cedimento pannelli o danneggiamneto	annuale	ripristino e/o sostituzione	in caso di necessità
Impermeabilizzazioni	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, abrasioni, movimentazione manuale dei carichi, tagli, punture	**DPI, utensili a mano** Parapetti, cinture di sicurezza, castelli di tiro, tavolati, ponteggi, protezioni aperure verso il vuoto	tenuta all'acqua, presenza di umidità nelle murature	biennale	pezzature, ripristini e/o sostituzioni di parti di guaine impermeabilizzanti	in caso di necessità
Coibentazioni						
Tetti e coperture	Cadute dall'alto,, scivolamenti, freddo, caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi	**DPI, utensili a mano** Parapetti, cinture di sicurezza, castelli di tiro, tavolati, ponteggi, protezioni aperure verso il vuoto	tenuta all'acqua, distacchi faldalerie o cedimenti strutturali	annuale		

Porte e serramenti REI	Cadute dall'alto,, scivolamenti, freddo, caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi	**DPI, utensili a mano** Parapetti, cinture di sicurezza, castelli di tiro, tavolati, ponteggi, protezioni aperure verso il vuoto,DPI	corretto funzionamento meccanismi di apertura-chiusura, sicurezza	annuale	ispezione di verifica e certificazione	secondo indicazioni da isezione e verfica
Strutture in acciaio	Cadute dall'alto, punture, tagli, abrasioni, calore, fiamma, esplosione, radiazioni non ionizzanti, movimentazione manuale dei carichi.	**DPI, utensili a mano** Ponteggi, cinture di sicurezza, automezzo con cestello	trattamento antiruggine	qinquennale		
Opere da fabbro	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, calore fiamme, esplosione, freddo, movimentazione manuale dei carichi, vapori	**DPI, utensili a mano** Parapetti, cinture di sicurezza, castelli di tiro, tavolati, ponteggi, protezioni aperure verso il vuoto,DPI	trattamento antiruggine	triennali	ripresa trattamento antiruggine	biennale
	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, calore fiamme, esplosione, freddo, movimentazione manuale dei carichi, vapori	**DPI, utensili a mano** Parapetti, cinture di sicurezza, castelli di tiro, tavolati, ponteggi, protezioni aperure verso il vuoto,DPI	verniciatura	triennali	ripresa trattamento antiruggine	biennale
	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, abrasioni, compressioni, punture, tagli, scivolamenti, cadute a livello, calore fiamme, esplosione, freddo, radiazioni non ionizzanti, rumore, cesoiamento, stritolamento,movimentazione manuale dei carichi	**DPI, utensili a mano** Parapetti, cinture di sicurezza, castelli di tiro, tavolati, ponteggi, protezioni aperure verso il vuoto,DPI	saldature - imbullonature	decennale	verifica serraggio	qinquennale
Opere da lattoniere	Cadute dall'alto,, scivolamenti, freddo, caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi	**DPI, utensili a mano** Parapetti, cinture di sicurezza, castelli di tiro, tavolati, ponteggi, protezioni aperure verso il vuoto,DPI	distacchi, fessurazioi, sollevamenti	ventennale	sostituzione e/o ripristino	in caso di necessità
	Cadute dall'alto,, scivolamenti, freddo, caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi	**DPI, utensili a mano** Parapetti, cinture di sicurezza, castelli di tiro, tavolati, ponteggi, protezioni aperure verso il vuoto,DPI	pluviali, gronde e canali	ventennale	sostituzione e/o riparazione	in caso di necessità

Opere da decoratore	Cadute dall'alto, urti, punture, tagli, scivolamenti, cadute a livello, calore fiamme, esplosione, freddo, movimentazione manuale dei carichi, gas, vapori	**DPI, utensili a mano** Parapetti, cinture di sicurezza, castelli di tiro, tavolati, ponteggi, protezioni aperure verso il vuoto,DPI	stuccature	annuale	ripresa e ripristino stuccature	in caso di necessità
	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, calore fiamme, esplosione, freddo, movimentazione manuale dei carichi, vapori	**DPI, utensili a mano** Parapetti, cinture di sicurezza, castelli di tiro, tavolati, ponteggi, protezioni aperure verso il vuoto,DPI	integrità tinteggiature	biennale	ripresa tinteggiature	biennale
Opere da falegname	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, calore fiamme, esplosione, freddo, movimentazione manuale dei carichi, vapori	**DPI, utensili a mano** Parapetti, cinture di sicurezza, castelli di tiro, tavolati, ponteggi, protezioni aperure verso il vuoto,DPI	verifica condizione impregnanti, esfogliazione	biennale	ripresa impregnatura	biennale
Serramenti	Cadute dall'alto,, scivolamenti, freddo, caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi	**DPI, utensili a mano** Parapetti, cinture di sicurezza, castelli di tiro, tavolati, ponteggi, protezioni aperure verso il vuoto,DPI	incrinature o stabilità vetri,	in caso di necessità	sostituzione vetri	in caso di necessità
	Cadute dall'alto,, scivolamenti, freddo, caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi	**DPI, utensili a mano** Parapetti, cinture di sicurezza, castelli di tiro, tavolati, ponteggi, protezioni aperure verso il vuoto,DPI	manutenzione serramenti, verfica funzionalità apertura/chiusura, meccaniche di apertura	qinquennale	regolazione meccanismi di apertura, sostituzione cerniere, meccanica di apertura	in caso di necessità
	Cadute dall'alto,, scivolamenti, freddo, caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi	**DPI, utensili a mano** Parapetti, cinture di sicurezza, castelli di tiro, tavolati, ponteggi, protezioni aperure verso il vuoto,DPI	verifica pulizia vetri e interstizi	semestrale o eventi eccezionali	pulizia con prodotti specifici	semestrale

11 ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALL’OPERA NEL PROPRIO CONTESTO

Scheda III-1
Eelenco e collocazione degli elaorati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Elaborati tecnici per i lavori di				
Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	**Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici**	**Data del documento**	**Collocazione degli elaborati tecnici**	**Note**
ARCHITETTONICO **DOCUMENTI** **VOL 01 Relazione illustrativa generale progetto esecutivo** **VOL 02 Computo metrico estimativo (architettonico-strutture)** **VOL 03 Elenco prezzi** **VOL 04 Schema di contratto e capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma** **VOL 05 Analisi prezzi** **VOL 06 Piano di manutenzione – Manuale d'uso**		**2009**	**LA SUONERIA Via Partigiani n° 4 Settimo Torinese - TORINO**	
ELABORATI GRAFICI **TAV 1** **Inquadramento territoriale** **TAV 2** **Planimetria stato di fatto piano terra, sezioni, documentazione fotografica** **TAV 3** **Planimetria stato di fatto piano primo, sezioni, documentazione fotografica** **TAV 4** **Planimetria stato di fatto piano terra (con zone di intervento sull'esistente), sezioni - scala 1:50** **TAV 5** **Planimetria stato di fatto piano primo, sezioni - scala 1:50** **TAV 6** **Planimetrie di progetto, piano terra e piano primo (con zone di intervento sull'esistente)** **TAV 7** **Planimetria di progetto piano terra, sezioni, dettagli** **TAV 8** **Planimetria di progetto piano primo, prospetti, stratigrafie murarie** **TAV 9** **Planimetria di progetto coperture, dettagli, stratigrafie controsoffitto e copertura**		**2009**	**LA SUONERIA Via Partigiani n° 4 Settimo Torinese - TORINO**	
TAV 10 **Striscia di facciata – scala 1:20, particolari lamiera esterna** **TAV 11** **Sezioni di progetto particolari, particolare palco, stratigrafia pavimento** **TAV 12** **Demolizioni e costruzioni, piante e sezioni, verifica rapporto aeroilluminante** **TAV 13** **Abaco serramenti** **RELAZIONE GEOLOGICA** **01 Relazione geologica e geotecnica**		**2009**	**LA SUONERIA Via Partigiani n° 4 Settimo Torinese - TORINO**	

SICUREZZA **DOCUMENTI** **Volume 1:** **relazione specialistica** **computo sicurezza** **cronoprogramma** **ELABORATI GRAFICI** **Volume 2:** **inquadramento di cantiere (1: 200)** **layout 1 (1:100)** **layout 2 (1:100)** **layout 3 (1:100)** **CONSULENZA ACUSTICA** **DOCUMENTI** **Volume 1:** **relazione acustica**		**2009**	**LA SUONERIA Via Partigiani n° 4 Settimo Torinese - TORINO**	

STUTTURE **DOCUMENTI** **01 Relazione illustrativa e di calcolo delle opere strutturali** **02 Capitolato tecnico opere strutturali** **ELABORATI GRAFICI** **STR 01** **Pianta tracciamento fondazioni** **STR 02** **Pianta fondazioni, particolari costruttivi, armature plinti e cordoli** **STR 03** **Pianta solaio regia, particolari costruttivi, armatura cordolo intermedio** **STR 04** **Pianta a quota + 5.25, cordoli superiori, particolari costruttivi** **STR 05** **Pianta a quota + 5.75, soletta di collegamento, particolari costruttivi** **STR 07** **Sezione A-A, sezione B-B** **STR 08** **Travi reticolari di copertura** **STR 09** **Travi reticolari di copertura, trave reticolare perimetrale: elemento tipo**		**2009**	**LA SUONERIA Via Partigiani n° 4 Settimo Torinese - TORINO**	
IMPIANTI **DOCUMENTI** **01 Relazione descrittiva** **02 Capitolato speciale d'appalto** **03 Computo metrico estimativo** **04 Elenco prezzi unitari** **05 Analisi prezzi** **06 Calcoli dimensionamento degli impianti** **07 Piano di manutenzione** **ELABORATI GRAFICI** **C001** **Impianto di climatizzazione. Schema funzionale** **C100** **Impianto di climatizzazione. Pianta piano terra. Distribuzione idraulica.** **C101** **Impianto di climatizzazione. Pianta piano terra e stralcio p.1. Distribuzione aeraulica di mandata.** **C102** **Impianto di climatizzazione. Pianta piano terra e stralcio p.1. Distribuzione aeraulica di ripresa.**				
Impianto di climatizzazione. Pianta piano copertura e stralcio p.1. Distribuzione aeraulica idraulica. **I 100** **Impianto idrico sanitario e antincendio. Pianta piano terra.** **I 500** **Impianto idrico sanitario e antincendio. Particolari e tipici d'impianto.** **E001** **Schemi unifilari quadri elettrici.** **E002** **Schema generale e blocchi.** **E100** **Impianto elettrico. Pianta piano terra. Distribuzione primaria.** **E101** **Impianto elettrico. Pianta piano terra. Impianto FM e illuminazione.** **E102** **Impianto elettrico. Pianta piano copertura. Impianto FM e illuminazione.** **E103** **Impianto elettrico. Pianta piano terra. Rete di terra.**				
Impianti elettrici speciali. Pianta piano terra. **ES100** **Impianti elettrici speciali. Pianta piano copertura.**				

12 COORDINAMENTO DELLE VARIE FASI LAVORATIVE (DIAGRAMMA DI GANTT)

Il diagramma contiene le indicazioni temporali dei lavori.

1

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

MESE	APRILE 2009						MAGGIO 2009																														GIUGNO 2009																
GIORNO	24	25	26	27	28	29	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ATTIVITA'																																																						
appr. Cantiere-recinzioni																																																						
appr. Cantiere-ponteggi																																																					
Demolizione cortile esistente																																																					
scavi																																																						
opere di fondazione																																																					
Vespaio																																																					
Opere di muratura portante esterna																																																				
C.A. in elevazione																																																				
Solette in lamiera grecata e getto cls																																																				
Strutture di copertura																																																				
Copertura																																																				
impermeabilizzazioni																																																			
lattonerie																																																			
murature interne																																																			
intonaci																																																			
Sottofondi (pavim. int. e est.)																																																			
Isolamento acustico interno																																																			
pavimenti e rivestimenti																																																			
opere da fabbro																																																			
Posa serramenti esterni																																																			
Posa serramenti interni																																																			
impianto elettrico																																																			
impianto trattamento aria																																																			
impianto a pannelli Fotovoltaici																																																			
impianto idrosanitario																																																			
decorazione esterni																																																			
decorazione interna																																																			
Posa rivestimento esterno																																																			
opere edili sistemazione esterni																																																			
Opere di allestimento sala																																																			
smontaggio del cantiere																																																			
Prove e collaudo impianti																																																			

2

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

MESE	GIUGNO 2009													LUGLIO 2009																											AGOSTO 2009									
GIORNO	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ATTIVITA'																																																			
appr. Cantiere-recinzioni																																																			
appr. Cantiere-ponteggi																																																			
Demolizione cortile esistente																																																			
scavi																																																			
opere di fondazione																																																			
Vespaio																																																			
Opere di muratura portante esterna																																																		
C.A. in elevazione																																																		
Solette in lamiera grecata e getto cls																																																		
Strutture di copertura																																																		
Copertura																																																		
impermeabilizzazioni																																																		
lattonerie																																																		
murature interne																																																		
intonaci																																																		
Sottofondi (pavim. int. e est.)																																																		
Isolamento acustico interno																																																		
pavimenti e rivestimenti																																																		
opere da fabbro																																																		
Posa serramenti esterni																																																		
Posa serramenti interni																																																		
impianto elettrico																																																		
impianto trattamento aria																																																		
impianto a pannelli Fotovoltaici																																																		
impianto idrosanitario																																																		
decorazione esterni																																																		
decorazione interna																																																		
Posa rivestimento esterno																																																	
opere edili sistemazione esterni																																																	
Opere di allestimento sala																																																	
smontaggio del cantiere																																																	
Prove e collaudo impianti																																																	

3

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

| MESE | AGOSTO 2009 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | SETTEMBRE 2009 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

4

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

MESE	OTTOBRE 2009																											NOVEMBRE 2009																										
GIORNO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
ATTIVITA'																																																						
appr. Cantiere-recinzioni																																																						
appr. Cantiere-ponteggi																																																					
Demolizione cortile esistente																																																					
scavi																																																					
opere di fondazione																																																					
Vespaio																																																					
Opere di muratura portante esterna																																																					
C.A. in elevazione																																																					
Solette in lamiera grecata e getto cls																																																					
Strutture di copertura																																																					
Copertura																																																					
impermeabilizzazioni																																																					
lattonerie																																																					
murature interne																																																					
intonaci																																																					
Sottofondi (pavim. int. e est.)																																																					
Isolamento acustico interno																																																					
pavimenti e rivestimenti																																																					
opere da fabbro																																																					
Posa serramenti esterni																																																					
Posa serramenti interni																																																					
impianto elettrico																																																					
impianto trattamento aria																																																					
impianto a pannelli Fotovoltaici																																																					
impianto idrosanitario																																																					
decorazione esterni																																																					
decorazione interna																																																					
Posa rivestimento esterno																																																					
opere edili sistemazione esterni																																																					
Opere di allestimento sala																																																					
smontaggio del cantiere																																																					
Prove e collaudo impianti																																																					

5

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

MESE	NOV 09				DICEMBRE 2009																												GENNAIO 2010																
GIORNO	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ATTIVITA'																																																						
appr. Cantiere-recinzioni																																																						
appr. Cantiere-ponteggi																																																					
Demolizione cortile esistente																																																					
scavi																																																					
opere di fondazione																																																					
Vespaio																																																					
Opere di muratura portante esterna																																																					
C.A. in elevazione																																																					
Solette in lamiera grecata e getto cls																																																					
Strutture di copertura																																																					
Copertura																																																					
impermeabilizzazioni																																																					
lattonerie																																																					
murature interne																																																					
intonaci																																																					
Sottofondi (pavim. int. e est.)																																																				
Isolamento acustico interno																																																				
pavimenti e rivestimenti																																																				
opere da fabbro																																																				
Posa serramenti esterni																																																				
Posa serramenti interni																																																				
impianto elettrico																																																				
impianto trattamento aria																																																				
impianto a pannelli Fotovoltaici																																																				
impianto idrosanitario																																																				
decorazione esterni																																																				
decorazione interna																																																				
Posa rivestimento esterno																																																			
opere edili sistemazione esterni																																																			
Opere di allestimento sala																																																			
smontaggio del cantiere																																																			
Prove e collaudo impianti																																																			

13 FASCICOLO COMPUTO ONERI DELLA SICUREZZA

N° art.	descrizione		u.m.	quantità		prezzo unitario	importo	costi sicurezza compresi nei prezzi di elenco	costi sicurezza non compresi nei prezzi di elenco
	codice prezzario sicurezza OP.01.04.05								
	Baraccamenti con box prefabbricati per deposito attrezzi, con struttura costituita da tubolari e profili pressopiegati zincati, pareti e tetto in lamiera grecata, pavimento autoportante rifinito con truciolare idrofugo, portone a due ante su tutto il fron								
	codice prezzario sicurezza								
1	OP.01.04.05.03								
	dimensioni 400x229x241 cm, per il primo mese								
	area di cantiere		n°	1	€/cad	€ 225,06	€ 225,06	€ 225,06	
	codice prezzario sicurezza OP.01.04.07								
	Baraccamenti con box prefabbricati per servizi igienici, con struttura zincata e profili pressopiegati, tamponatura con pareti in lamiera stampata, copertura piana, pavimento zincato autoportante, impianto elettrico, impianto di riscaldamento, boiler elet								
	codice prezzario sicurezza								
2	OP.01.04.07.01								
	completo di turca e lavabo per il primo mese								
	2		n°	2	€/cad	€ 89,12	€ 178,24	€ 178,24	
	codice prezzario sicurezza OP.01.12.12								
	Impianto elettrico di cantiere, completo di dispersore di terra, rete di collegamento equipotenziale (rete di terra), morsettiera e cavi, esclusi quadri elettrici, misurato per mq di area cantiere. Sono compresi il progetto e le certificazioni a norma di legge								
	codice prezzario sicurezza								
3	OP.01.12.12.01								
	fino a 1000 mq per il primo mese	761	m^2	761	€/m^2	€ 10,66	€ 8.112,26	€ 8.112,26	
	codice prezzario sicurezza								
4	OP.01.12.12.02								
	fino a 1000 mq per ogni mese successivo								
	m^2 761*5	3805	m^2	3805	€/m^2	€ 0,29	€ 1.103,45	€ 1.103,45	

N° art.	descrizione		u.m.	quantità		prezzo unitario	importo	costi sicurezza compresi nei prezzi di elenco	costi sicurezza non compresi nei prezzi di elenco
5	codice Elenco Pezzi Regione Piemonte 2008 D CA AA 005 Casseri per opere di fondazione, getti in cls, eseguiti con tavole in abete o pannelli, per plinti, compreso disarmo ed ogni onere. delimitazione protezione pavimentazione in pietra m^2 84*0,1	8,4	m^2	8,4	€/m^2	22,00	€ 184,80		€ 184,80
6	Fornitura e posa di foglio in Polietilene per la separazione della pavimentazione esistente dal getto di protezione m^2 358	358	m^2	358	€/m^2	5,00	€ 1.790,00		€ 1.790,00
7	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro codice Elenco Pezzi Regione Piemonte 2008 01.A04.B15.010 Eseguito con 150 kg/m^3 *Protezione pavimentazione in pietra dell'area di cantiere* m2 358*0,1	35,80	m^2	35,8	€/m^2	57,70	€ 2.065,66		€ 2.065,66
8	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta codice Elenco Pezzi Regione Piemonte 2008 01.A04.C03.010 In strutture di fondazione *Protezione pavimentazione in pietra dell'area di cantiere* m2 358*0,1	35,80	m^2	35,8	€/m^2	6,90	€ 247,02		€ 247,02
9	Rete metallica elettrosaldata in acciaio Fe B 44 K per armature di calcestruzzo cementizio, lavaorata e tagliata a misura, posta in opera codice Elenco Pezzi Regione Piemonte 2008 '01.A04.F70.010 In tondino da 4 a 12 mm di diametro *Protezione pavimentazione in pietra dell'area di cantiere* m2 358*4Kg/m2	1432,00	kg	1432	€/m^2	1,20	€ 1.718,40		€ 1.718,40

N° art.	descrizione		u.m.	quantità		prezzo unitario	importo	costi sicurezza compresi nei prezzi di elenco	costi sicurezza non compresi nei prezzi di elenco
10	Disfacimento di pavimentazione con accatastamento del materiale utilizzabile entro la distanza massima di metri 300, compreso il taglio dei bordi della pavimentazione. il compenso viene corrisposto come sovrapprezzo allo scavo e pertanto nella misura dell codice Elenco Pezzi Regione Piemonte 2008 01.A02.C10.015 In macadam, calcestruzzi cementizi, cubetti,masselli e pavimentazione bituminosa in genere, di qualunque tipo e spessore e con qualunque sottofondo, per superfici di m² 0,50 e oltre *Protezione pavimentazione in pietra dell'area di cantiere* m2 358	358,00	m2	358	€/m^2	9,74	€ 3.486,92		€ 3.486,92
11	Nolo di ponteggio tubolare esterno a telai prefabbricati compreso trasporto, montaggio, smontaggio e piano di lavoro realizzato con tavolonidello spessore di cm 5 e/o elementi metallici, con relativo sotto piano, nonche' ogni altro dispositivo necessa codice Elenco Pezzi Regione Piemonte 2008 01.P25.A75.005 Per i primi 30 giorni	539,00	m2	539	€/m^2	5,29	€ 2.851,31	€ 2.851,31	
	codice Elenco Pezzi Regione Piemonte 2008 01.P25.A75.010 Per ogni mese oltre il primo m^2 539*2	1078,00	m2	1078	€/m^2	0,94	€ 1.013,32	€ 1.013,32	
12	codice prezzario sicurezza OP.01.18.01 Telo di protezione ponteggio in bandella di polipropilene per contenuimento spruzzi codice prezzario sicurezza OP.01.16.06.09 per il primo mese	539,00	m2	539	€/m^2	0,70	€ 377,30	€ 377,30	
13	codice prezzario sicurezza OP.01.16.06.09 per ogni mese successivo m^2 539*2	1078,00	m2	1078	€/m^2	0,42	€ 452,76	€ 452,76	

N° art.	descrizione		u.m.	quantità		prezzo unitario	importo	costi sicurezza compresi nei prezzi di elenco	costi sicurezza non compresi nei prezzi di elenco
10	Disfacimento di pavimentazione con accatastamento del materiale utilizzabile entro la distanza massima di metri 300, compreso il taglio dei bordi della pavimentazione. il compenso viene corrisposto come sovrapprezzo allo scavo e pertanto nella misura dell codice Elenco Pezzi Regione Piemonte 2008 01.A02.C10.015 In macadam, calcestruzzi cementizi, cubetti,masselli e pavimentazione bituminosa in genere, di qualunque tipo e spessore e con qualunque sottofondo, per superfici di m² 0,50 e oltre *Protezione pavimentazione in pietra dell'area di cantiere* m2 358	358,00	m2	358	€/m^2	9,74	€ 3.486,92		€ 3.486,92
11	Nolo di ponteggio tubolare esterno a telai prefabbricati compreso trasporto, montaggio, smontaggio e piano di lavoro realizzato con tavolonidello spessore di cm 5 e/o elementi metallici, con relativo sotto piano, nonche' ogni altro dispositivo necessa codice Elenco Pezzi Regione Piemonte 2008 01.P25.A75.005 Per i primi 30 giorni	539,00	m2	539	€/m^2	5,29	€ 2.851,31	€ 2.851,31	
	codice Elenco Pezzi Regione Piemonte 2008 01.P25.A75.010 Per ogni mese oltre il primo m^2 539*2	1078,00	m2	1078	€/m^2	0,94	€ 1.013,32	€ 1.013,32	
12	codice prezzario sicurezza OP.01.18.01 Telo di protezione ponteggio in bandella di polipropilene per contenuimento spruzzi codice prezzario sicurezza OP.01.16.06.09 per il primo mese	539,00	m2	539	€/m^2	0,70	€ 377,30	€ 377,30	
13	codice prezzario sicurezza OP.01.16.06.09 per ogni mese successivo m^2 539*2	1078,00	m2	1078	€/m^2	0,42	€ 452,76	€ 452,76	

N° art.	descrizione		u.m.	quantità		prezzo unitario	importo	costi sicurezza compresi nei prezzi di elenco	costi sicurezza non compresi nei prezzi di elenco
	codice prezzario sicurezza OP.01.18.01								
	Ponte su ruote (trabattello) costituito da piano di lavoro/deposito di dimensione 2,5x1,2 m, realizzato in tavole di legno di sezione 30x5 cm, parapetto regolamentare, struttura costituita da elementi in metallo componibili verticalmente, correnti e diago								
14	codice prezzario sicurezza OP.01.18.01.01 piano di lavoro, h = 1,5 m, per il primo mese								
	1		n°	1	€/cad	€ 80,42	€ 80,42	€ 80,42	
15	codice prezzario sicurezza OP.01.18.01.02 piano di lavoro, h = 1,5 m, per ogni mese successivo								
	1		n°	1	€/cad	€ 44,40	€ 44,40	€ 44,40	
	codice prezzario sicurezza OP.01.23.05								
	Recinzione di cantiere prefabbricata costituita da pannelli metallici in rete elettrosaldata (dim. 3,5x1,95) e basi in cemento								
16	codice prezzario sicurezza OP.01.23.05.04 per il primo mese								
	m 150*1,95	292,5	m^2	292,5	€/m^2	€ 20,23	€ 5.917,28	€ 5.917,28	
17	codice prezzario sicurezza OP.01.23.05.04 per ogni mese successivo								
	m 150*1,95*5	1462,5	m^2	1465	€/m^2	€ 7,13	€ 10.445,45	€ 10.445,45	
	New jersey in PVC, modulari componibili, altezza cm 60, con larghezza cm 60, lunghezza cm 100 di colore rosso, ianco o giallo								
18	codice prezzario sicurezza OP.01.07.22.01 per il primo mese compreso riempimento e svuotamento con acqua e sabbia								
	m 50		m	50	€/m^2	€ 12,83	€ 641,50		€ 641,50
19	codice prezzario sicurezza OP.01.07.22.01 per ogni mese successivo								
	m 50		m	50	€/m^2	€ 2,15	€ 107,50		€ 107,50

N° art.	descrizione		u.m.	quantità		prezzo unitario	importo	costi sicurezza compresi nei prezzi di elenco	costi sicurezza non compresi nei prezzi di elenco
	codice prezzario sicurezza OP.01.23.07								
	Accesso carraio, costituito da portone a due battenti con telaio in legno e chiusura								
	codice prezzario sicurezza								
20	OP.01.23.07.01								
	in lamiera metallica, per il primo mese								
	area di cantiere								
	m 4*2+3*2	14	m^2	14	€/m^2	€ 36,10	€ 505,40	€ 505,40	
	codice prezzario sicurezza								
21	OP.01.23.07.02								
	in lamiera metallica, per ogni mese successivo al primo								
	m (4*2+3*2)*5	70	m^2	70	€/m^2	€ 1,17	€ 81,90	€ 81,90	
	Legname lavorato su misura sulle diverse facce, con incastri e sagome semplici con le lavorazioni e ferramenta occorrenti, per davanzali, tavolati, imbottiture, montanti, traverse, listelli,zoccolini piani d'armadio ecc.								
22	01.A17.A40.015								
	In abete e per quantitativi superiori a m^3 0,1								
	formazione cesate inclinate a difesa delle finestre piano terreno secondo i disegni di progetto								
	m 1,2*1,3*12*0,04*1,2	0,90							
	m 1,4*1,3*2*0,04*1,2	0,17							
	m 1,8*1,3*4*0,04*1,2	0,45							
	m 1,3*1,3*1*0,04*1,2	0,08							
		1,60							
			m^3	1,70	€/m^3	€ 1.393,00	€ 2.368,10		€ 2.368,10
	codice prezzario sicurezza AS.01.01.05								
	Dispositivo luminoso integrativo per cantieri stradali da impiegare nelle ore notturne o nei casi di scarsa visibilità, diam 20 cm, completamente ruotabile sulla base, di colore giallo/rosso, a luce lampeggiante o fissa, con lente in materiale plastico an								
	codice prezzario sicurezza								
23	AS.01.01.05.01								
	per il primo mese								
	n 6	6	n	6	€/n	€ 24,88	€ 149,28	€ 149,28	

N° art.	descrizione		u.m.	quantità		prezzo unitario	importo	costi sicurezza compresi nei prezzi di elenco	costi sicurezza non compresi nei prezzi di elenco
24	codice prezzario sicurezza AS.01.01.05.02 per ogni mese successivo n 6*5	30	n	30	€/n	€ 7,94	€ 238,20	€ 238,20	
	codice prezzario sicurezza AS.01.03.01 Contenitore per raccolta macerie e rifiuti solidi di cantiere, dotato di sistema per la movimentazione ed il ribaltimento attraverso carrello elevatore								
25	codice prezzario sicurezza AS.01.03.01.01 in lamiera verniciata per mese di utilizzo 4*6		n°	24	€/cad	€ 32,62	€ 782,88	€ 782,88	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.01 Dispositivo di protezione della testa, elmetto in polietilene ad alta densità, fascia antisudore								
26	codice prezzario sicurezza AS.01.04.01.01 bardatura regolabile, sedi laterali per inserire adattatori per cuffie e visiere		n°	25	€/cad	€ 7,17	€ 179,25	€ 179,25	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.02 Dispositivo di protezione del viso, visisiera ribaltabile resistente agli urti e all'abrasione								
27	codice prezzario sicurezza AS.01.04.02.03 parte ottica in acetato schermo 200x306 mm - schermo di ricambio		n°	15	€/cad	€ 12,36	€ 185,40	€ 185,40	
28	codice prezzario sicurezza AS.01.04.02.06 parte ottica in policarbonato schermo 216x440 - schermo di ricambio		n°	15	€/cad	€ 12,04	€ 180,60	€ 180,60	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.03 Dispositivo di protezione degli occhi, occhiali di sicurezza con stanghette regolabili, ripari laterali e sopraciliari								
29	codice prezzario sicurezza AS.01.04.03.03								

N° art.	descrizione		u.m.	quantità		prezzo unitario	importo	costi sicurezza compresi nei prezzi di elenco	costi sicurezza non compresi nei prezzi di elenco
	meccanismo di regolazione frontale e lenti in policarbonato antiurto e antigraffio, con filtro d'assorbimento dei raggi IR e UV		n°	30	€/cad	€ 11,47	€ 344,10	€ 344,10	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.05 Dispositivo di protezione dell'udito, cuffia antirumore								
30	codice prezzario sicurezza AS.01.04.05.02 leggera per breve esposizione a livelli mediobassi di rumore, riduzione del rumore a 27 dB		n°	30	€/cad	€ 13,04	€ 391,20	€ 391,20	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.06 Dispositivo di protezione dell'udito, inserti auricolari (forniti in coppia)								
31	codice prezzario sicurezza AS.01.04.06.01 stampati con flange, in materiale flessibile polimerico, con riduzione del rumore a 30 dB		n°	30	€/cad	€ 1,83	€ 54,90	€ 54,90	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.07 Dispositivo di protezione delle vie respiratorie, maschera completa con raccordo filettato per filtri, schermo in polimetacrilato								
32	codice prezzario sicurezza AS.01.04.07.02 in gomma siliconica, gruppo valvolare d'espirazione e bardatura a due tiranti		n°	3	€/cad	€ 102,00	€ 306,00	€ 306,00	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.09 Dispositivo di protezione delle vie respiratorie, mascherina monouso								
33	codice prezzario sicurezza AS.01.04.09.02 per polveri di quarzo, polveri e fumi di saldatura		n°	80	€/cad	€ 1,85	€ 148,00	€ 148,00	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.18 Dispositivo di protezione delle mani, guanti da lavoro								

N° art.	descrizione		u.m.	quantità		prezzo unitario	importo	costi sicurezza compresi nei prezzi di elenco	costi sicurezza non compresi nei prezzi di elenco
	codice prezzario sicurezza								
34	AS.01.04.16.02								
	monouso in lattice naturale, contro rischi meccanici, chimi e microbiologici		n°	100	€/cad	€ 0,08	€ 8,00	€ 8,00	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.18								
	Dispositivo di protezione delle mani, guanti da lavoro con polsino e dorso in maglia								
	codice prezzario sicurezza								
35	AS.01.04.18.09								
	in fodero di jersey isolata con espanso rivestita in nitrile		n°	20	€/cad	€ 12,02	€ 240,40	€ 240,40	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.19								
	dispositivo di protezione delle mani, guanti da lavoro contro rischi meccanici								
	codice prezzario sicurezza								
36	AS.01.04.19.10								
	in fodera di feltro termostabile da 260°/mq, con supporto in cotone ignifugo e dorso alluminizzato, contro i rischi meccanici		n°	20	€/cad	€ 20,41	€ 408,20	€ 408,20	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.21								
	Dispositivo di protezione delle mani, guanti dielettrici in lattice per lavori su impianti sotto tensione, lunghezza 360 mm								
	codice prezzario sicurezza								
37	AS.01.04.21.01								
	con tensione massima d'utilizzo 600 V		n°	20	€/cad	€ 19,36	€ 387,20	€ 387,20	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.22								
	Dispositivo di protezione dei piedi, scarpa antistatica con tomaia impermeabile in pelle naturale fodeata, suola antiolio e antiacido in poliuretano bidensità, puntale d'acciaio, assorbimento d'energia nel tallone e lamina antiforo								
	codice prezzario sicurezza								
38	AS.01.04.22.02								
	alta, con dispositivo di sfilamento rapido								

N° art.	descrizione		u.m.	quantità		prezzo unitario	importo	costi sicurezza compresi nei prezzi di elenco	costi sicurezza non compresi nei prezzi di elenco
24	codice prezzario sicurezza AS.01.01.05.02 per ogni mese successivo n 6*5	30	n	30	€/n	€ 7,94	€ 238,20	€ 238,20	
	codice prezzario sicurezza AS.01.03.01 Contenitore per raccolta macerie e rifiuti solidi di cantiere, dotato di sistema per la movimentazione ed il ribaltimento attraverso carrello elevatore								
25	codice prezzario sicurezza AS.01.03.01.01 in lamiera verniciata per mese di utilizzo 4*6		n°	24	€/cad	€ 32,62	€ 782,88	€ 782,88	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.01 Dispositivo di protezione della testa, elmetto in polietilene ad alta densità, fascia antisudore								
26	codice prezzario sicurezza AS.01.04.01.01 bardatura regolabile, sedi laterali per inserire adattatori per cuffie e visiere		n°	25	€/cad	€ 7,17	€ 179,25	€ 179,25	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.02 Dispositivo di protezione del viso, visisiera ribaltabile resistente agli urti e all'abrasione								
27	codice prezzario sicurezza AS.01.04.02.03 parte ottica in acetato schermo 200x306 mm - schermo di ricambio		n°	15	€/cad	€ 12,36	€ 185,40	€ 185,40	
28	codice prezzario sicurezza AS.01.04.02.06 parte ottica in policarbonato schermo 216x440 - schermo di ricambio		n°	15	€/cad	€ 12,04	€ 180,60	€ 180,60	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.03 Dispositivo di protezione degli occhi, occhiali di sicurezza con stanghette regolabili, ripari laterali e sopraciliari								
29	codice prezzario sicurezza AS.01.04.03.03								

N° art.	descrizione		u.m.	quantità		prezzo unitario	importo	costi sicurezza compresi nei prezzi di elenco	costi sicurezza non compresi nei prezzi di elenco
			n°	40	€/cad	€ 65,15	€ 2.606,00	€ 2.606,00	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.23 Dispositivo di protezione dei piedi, stivali con suola carrarmato								
39	codice prezzario sicurezza AS.01.04.23.02 a ginocchio con suola in gomma		n°	10	€/cad	€ 37,15	€ 371,50	€ 371,50	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.24 Dispositivo di protezione del corpo, indumenti da lavoro								
40	codice prezzario sicurezza AS.01.04.24.03 grembiule pesante in neoprene con supporto in cotone e poliestere, resistente all'abrasione ed ai prodotti chimici, con occhielli d'ottone e lacci in poliestere		n°	2	€/cad	€ 26,69	€ 53,38	€ 53,38	
41	codice prezzario sicurezza AS.01.04.24.06 gilet in maglina traspirante di poliestere, con doppia banda orizzontale segnaletica ad alta visibilità di 60 mm e chiusura centrale con cerniera		n°	10	€/cad	€ 13,42	€ 134,20	€ 134,20	
42	codice prezzario sicurezza AS.01.04.24.07 giubbino misto cotone-poliestere, con doppie bande orizzontali sul busto e maniche di 60 mm, chiusura centrale con bottoni a pressione, tasche frontali, polsini regolabili con bottoni a pressione e cuciture rinforzate		n°	10	€/cad	€ 29,74	€ 297,40	€ 297,40	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.26 indumenti ad alta visibilità								
43	codice prezzario sicurezza AS.01.04.26.02 pantalone con pettorina in cotone e poliestere		n°	10	€/cad	€ 33,17	€ 331,70	€ 331,70	

N° art.	descrizione		u.m.	quantità		prezzo unitario	importo	costi sicurezza compresi nei prezzi di elenco	costi sicurezza non compresi nei prezzi di elenco
44	codice prezzario sicurezza AS.01.04.26.03 giubbino in cotone e polestere		n°	20	€/cad	€ 33,17	€ 663,40	€ 663,40	
	codice prezzario sicurezza AS.01.05.01								
	Equipaggiamento di pronto soccorso completo di tutte le attrezzature mediche e dei medicinali richiesti dalla normativa vigente								
45	codice prezzario sicurezza AS.01.05.01.01								
	pacchetto di medicazione contenuto in valigetta in ABS dotata di supporto per attacco a parete e tenuta ermetica inneoprene, dimensioni esterne 23x23x12,5 cm; costo di acquisto		n°	1	€/cad	€ 78,00	€ 78,00	€ 78,00	
	codice prezzario sicurezza AS.01.06.02								
	estintore ad anidride carbonica CO_2 portatile, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla, manometro e indicatore di utilizzo, montato a parete con apposita staffa e dotato di cartello segnalatore								
46	codice prezzario sicurezza AS.01.06.02.01 con carica nominale da 2 kg, per ogni mese di utilizzo 3*6		n°	18	€/cad	€ 4,52	€ 81,36	€ 81,36	
	codice prezzario sicurezza AS.01.08.01								
	Segnali di pericolo in alluminio, su supporto triangolare								
47	codice prezzario sicurezza AS.01.08.01.03 distanza di lettura 10 m		n°	2	€/cad	€ 4,22	€ 8,44	€ 8,44	
48	codice prezzario sicurezza AS.01.08.01.05 distanza di lettura 23 m		n°	2	€/cad	€ 21,66	€ 43,32	€ 43,32	
	codice prezzario sicurezza AS.01.08.03								

N° art.	descrizione		u.m.	quantità		prezzo unitario	importo	costi sicurezza compresi nei prezzi di elenco	costi sicurezza non compresi nei prezzi di elenco
	Segnali di divieto su supporto quadrato in alluminio e pellicola adesiva rifrangente								
	codice prezzario sicurezza								
49	AS.01.08.03.02								
	distanza di lettura 6 m		n°	4	€/cad	€ 4,16	€ 16,64	€ 16,64	
	codice prezzario sicurezza								
50	AS.01.08.03.05								
	distanza di lettura 23 m								
	n 4*3		n°	6	€/cad	€ 22,15	€ 132,90	€ 132,90	
	codice prezzario sicurezza AS.01.08.04								
	Segnali d'obbligo su supporto quadrato in alluminio e pellicola adesiva rifrangente								
	codice prezzario sicurezza								
51	AS.01.08.04.03								
	distanza di lettura 10 m		n°	6	€/cad	€ 4,50	€ 27,00	€ 27,00	
	codice prezzario sicurezza								
52	AS.01.08.04.05								
	distanza di lettura 23 m		n°	6	€/cad	€ 22,67	€ 136,02	€ 136,02	
	codice prezzario sicurezza AS.01.08.05								
	Segnali di sicurezza su supporto rettangolare in alluminio								
	codice prezzario sicurezza								
53	AS.01.08.05.03								
	distanza di lettura 10 m		n°	6	€/cad	€ 3,46	€ 20,76	€ 20,76	
	codice prezzario sicurezza AS.01.08.06								
	Cartelli d'obbligo, divieto, pericolo, informazione e salvataggio su supporto in alluminio								
	codice prezzario sicurezza								
54	AS.01.07.08.01								
	formato 330x600		n°	6	€/cad	€ 9,26	€ 55,56	€ 55,56	
	codice prezzario sicurezza AS.01.08.09								
	Cartelli per cantieri stradali, in lamiera di alluminio sp 25/10 rinforzata con attacchi predisposti su tutta la lunghezza e rivestimento in pellicola ad elevata rinfrangenza								
	codice prezzario sicurezza								
55	AS.01.08.09.02								
	cartelli segnaletici di forma triangolare lato 60 cm								

N° art.	descrizione		u.m.	quantità		prezzo unitario	importo	costi sicurezza compresi nei prezzi di elenco	costi sicurezza non compresi nei prezzi di elenco
	meccanismo di regolazione frontale e lenti in policarbonato antiurto e antigraffio, con filtro d'assorbimento dei raggi IR e UV		n°	30	€/cad	€ 11,47	€ 344,10	€ 344,10	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.05 Dispositivo di protezione dell'udito, cuffia antirumore								
30	codice prezzario sicurezza AS.01.04.05.02 leggera per breve esposizione a livelli mediobassi di rumore, riduzione del rumore a 27 dB		n°	30	€/cad	€ 13,04	€ 391,20	€ 391,20	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.06 Dispositivo di protezione dell'udito, inserti auricolari (forniti in coppia)								
31	codice prezzario sicurezza AS.01.04.06.01 stampati con flange, in materiale flessibile polimerico, con riduzione del rumore a 30 dB		n°	30	€/cad	€ 1,83	€ 54,90	€ 54,90	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.07 Dispositivo di protezione delle vie respiratorie, maschera completa con raccordo filettato per filtri, schermo in polimetacrilato								
32	codice prezzario sicurezza AS.01.04.07.02 in gomma siliconica, gruppo valvolare d'espirazione e bardatura a due tiranti		n°	3	€/cad	€ 102,00	€ 306,00	€ 306,00	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.09 Dispositivo di protezione delle vie respiratorie, mascherina monouso								
33	codice prezzario sicurezza AS.01.04.09.02 per polveri di quarzo, polveri e fumi di saldatura		n°	80	€/cad	€ 1,85	€ 148,00	€ 148,00	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.18 Dispositivo di protezione delle mani, guanti da lavoro								

N° art.	descrizione		u.m.	quantità		prezzo unitario	importo	costi sicurezza compresi nei prezzi di elenco	costi sicurezza non compresi nei prezzi di elenco
	codice prezzario sicurezza								
34	AS.01.04.16.02								
	monouso in lattice naturale, contro rischi meccanici, chimi e microbiologici		n°	100	€/cad	€ 0,08	€ 8,00	€ 8,00	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.18								
	Dispositivo di protezione delle mani, guanti da lavoro con polsino e dorso in maglia								
	codice prezzario sicurezza								
35	AS.01.04.18.09								
	in fodero di jersey isolata con espanso rivestita in nitrile		n°	20	€/cad	€ 12,02	€ 240,40	€ 240,40	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.19								
	dispositivo di protezione delle mani, guanti da lavoro contro rischi meccanici								
	codice prezzario sicurezza								
36	AS.01.04.19.10								
	in fodera di feltro termostabile da 260°/mq, con supporto in cotone ignifugo e dorso alluminizzato, contro i rischi meccanici		n°	20	€/cad	€ 20,41	€ 408,20	€ 408,20	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.21								
	Dispositivo di protezione delle mani, guanti dielettrici in lattice per lavori su impianti sotto tensione, lunghezza 360 mm								
	codice prezzario sicurezza								
37	AS.01.04.21.01								
	con tensione massima d'utilizzo 600 V		n°	20	€/cad	€ 19,36	€ 387,20	€ 387,20	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.22								
	Dispositivo di protezione dei piedi, scarpa antistatica con tomaia impermeabile in pelle naturale fodeata, suola antiolio e antiacido in poliuretano bidensità, puntale d'acciaio, assorbimento d'energia nel tallone e lamina antiforo								
	codice prezzario sicurezza								
38	AS.01.04.22.02								
	alta, con dispositivo di sfilamento rapido								

N° art.	descrizione		u.m.	quantità		prezzo unitario	importo	costi sicurezza compresi nei prezzi di elenco	costi sicurezza non compresi nei prezzi di elenco
			n°	40	€/cad	€ 65,15	€ 2.606,00	€ 2.606,00	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.23 Dispositivo di protezione dei piedi, stivali con suola carrarmato								
39	codice prezzario sicurezza AS.01.04.23.02 a ginocchio con suola in gomma		n°	10	€/cad	€ 37,15	€ 371,50	€ 371,50	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.24 Dispositivo di protezione del corpo, indumenti da lavoro								
40	codice prezzario sicurezza AS.01.04.24.03 grembiule pesante in neoprene con supporto in cotone e poliestere, resistente all'abrasione ed ai prodotti chimici, con occhielli d'ottone e lacci in poliestere		n°	2	€/cad	€ 26,69	€ 53,38	€ 53,38	
41	codice prezzario sicurezza AS.01.04.24.06 gilet in maglina traspirante di poliestere, con doppia banda orizzontale segnaletica ad alta visibilità di 60 mm e chiusura centrale con cerniera		n°	10	€/cad	€ 13,42	€ 134,20	€ 134,20	
42	codice prezzario sicurezza AS.01.04.24.07 giubbino misto cotone-poliestere, con doppie bande orizzontali sul busto e maniche di 60 mm, chiusura centrale con bottoni a pressione, tasche frontali, polsini regolabili con bottoni a pressione e cuciture rinforzate		n°	10	€/cad	€ 29,74	€ 297,40	€ 297,40	
	codice prezzario sicurezza AS.01.04.26 indumenti ad alta visibilità								
43	codice prezzario sicurezza AS.01.04.26.02 pantalone con pettorina in cotone e poliestere		n°	10	€/cad	€ 33,17	€ 331,70	€ 331,70	

N° art.	descrizione		u.m.	quantità		prezzo unitario	importo	costi sicurezza compresi nei prezzi di elenco	costi sicurezza non compresi nei prezzi di elenco
44	codice prezzario sicurezza AS.01.04.26.03 giubbino in cotone e polestere		n°	20	€/cad	€ 33,17	€ 663,40	€ 663,40	
	codice prezzario sicurezza AS.01.05.01								
	Equipaggiamento di pronto soccorso completo di tutte le attrezzature mediche e dei medicinali richiesti dalla normativa vigente								
45	codice prezzario sicurezza AS.01.05.01.01								
	pacchetto di medicazione contenuto in valigetta in ABS dotata di supporto per attacco a parete e tenuta ermetica inneoprene, dimensioni esterne 23x23x12,5 cm; costo di acquisto		n°	1	€/cad	€ 78,00	€ 78,00	€ 78,00	
	codice prezzario sicurezza AS.01.06.02								
	estintore ad anidride carbonica CO_2 portatile, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla, manometro e indicatore di utilizzo, montato a parete con apposita staffa e dotato di cartello segnalatore								
46	codice prezzario sicurezza AS.01.06.02.01 con carica nominale da 2 kg, per ogni mese di utilizzo 3*6		n°	18	€/cad	€ 4,52	€ 81,36	€ 81,36	
	codice prezzario sicurezza AS.01.08.01								
	Segnali di pericolo in alluminio, su supporto triangolare								
47	codice prezzario sicurezza AS.01.08.01.03 distanza di lettura 10 m		n°	2	€/cad	€ 4,22	€ 8,44	€ 8,44	
48	codice prezzario sicurezza AS.01.08.01.05 distanza di lettura 23 m		n°	2	€/cad	€ 21,66	€ 43,32	€ 43,32	
	codice prezzario sicurezza AS.01.08.03								

N° art.	descrizione		u.m.	quantità		prezzo unitario	importo	costi sicurezza compresi nei prezzi di elenco	costi sicurezza non compresi nei prezzi di elenco
			n°	4	€/cad	€ 30,67	€ 122,68	€ 122,68	
56	codice prezzario sicurezza AS.01.08.09.06 cartelli segnaletici di forma circolare diametro 90 cm		n°	4	€/cad	€ 95,77	€ 383,08	€ 383,08	
57	codice prezzario sicurezza AS.01.08.09.07 segnali di passaggio obbligatorio dim. 90x90 cm		n°	4	€/cad	€ 185,05	€ 740,20	€ 740,20	
58	codice prezzario sicurezza AS.01.08.09.08 segnali direzionali dim. 60x90 cm		n°	4	€/cad	€ 128,81	€ 515,24	€ 515,24	
	TOTALE COMPLESSIVO						**€ 54.820,84**	€ 42.210,94	€ 12.609,90

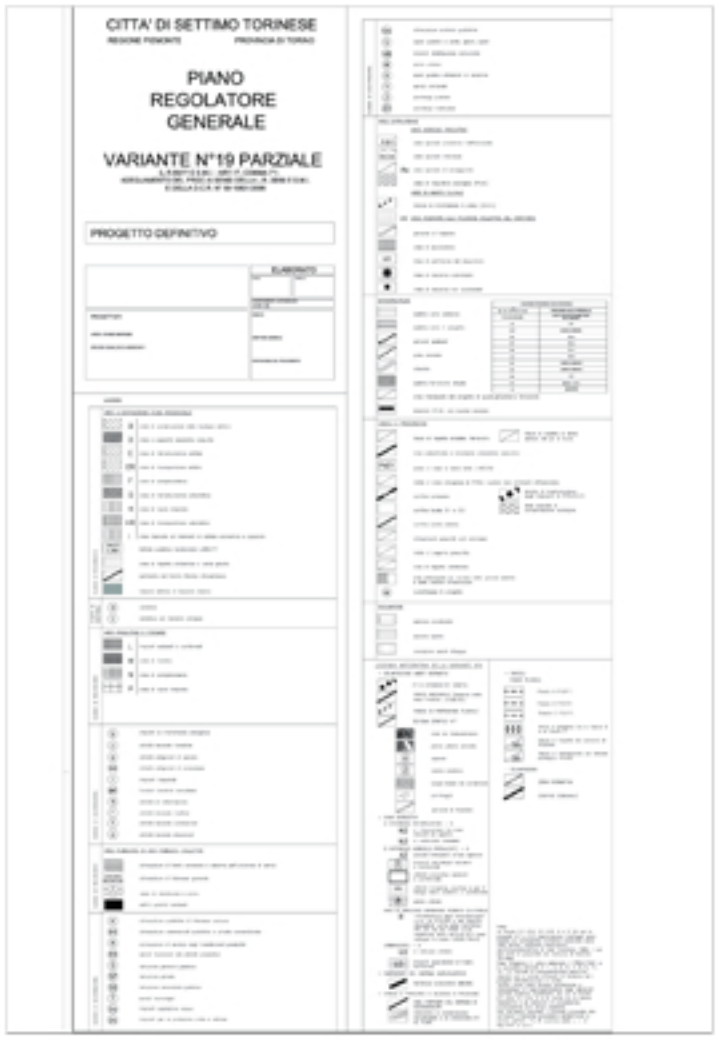
ALLEGATI

- ELABORATI DI PROGETTO : PROGETTO ESECUTIVO

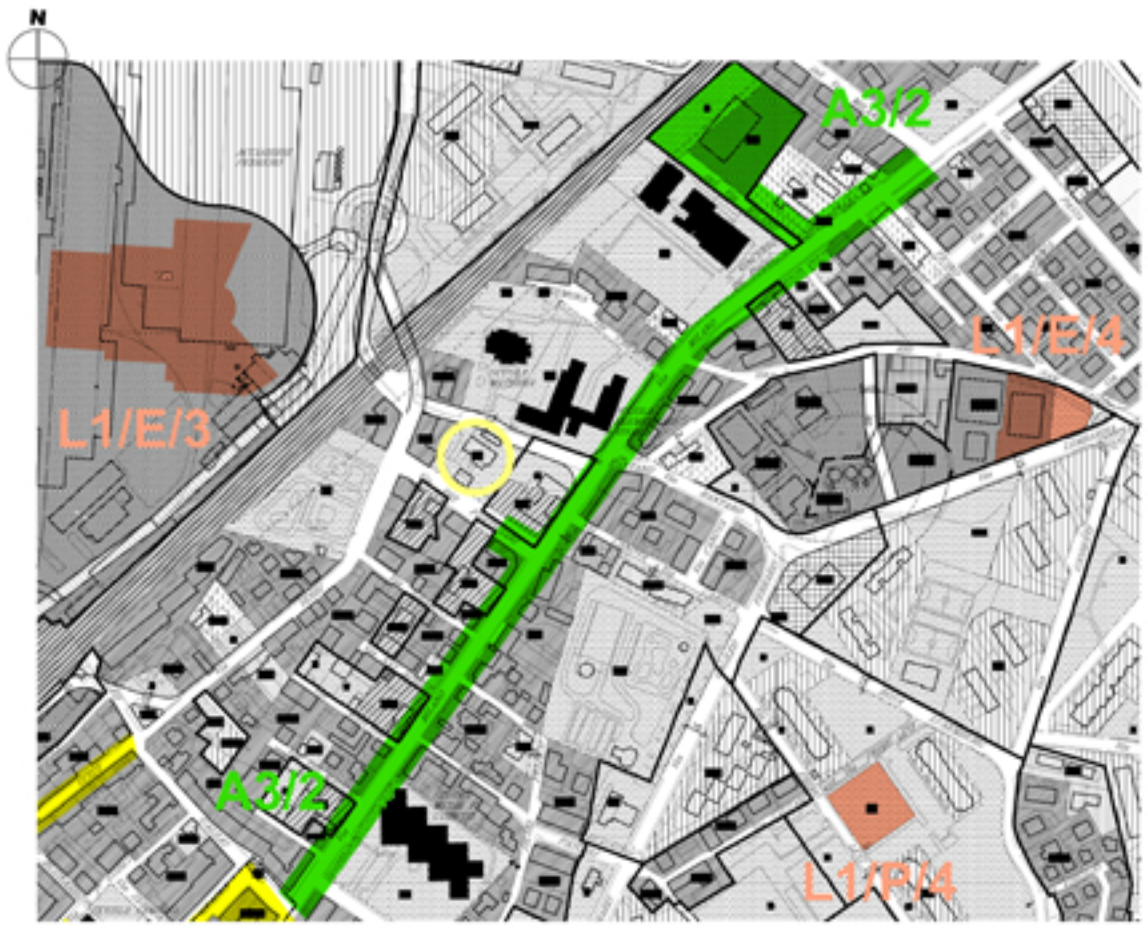
- PIANO DI SICUREZZA : PLANIMETRIE DELL’ACCANTIERAMENTO

  - INQUADRAMENTO TERRITORIALE SCALA 1:200
  - LAY OUT DI CANTIERE FASE 1 scavi e fondazioni SCALA 1:100
  - LAY OUT DI CANTIERE FASE 2 murature e coperture SCALA 1:100
  - LAY OUT DI CANTIERE FASE 3 smantellamento cantiere SCALA 1:100

PROGETTO ESECUTIVO – elaborati grafici

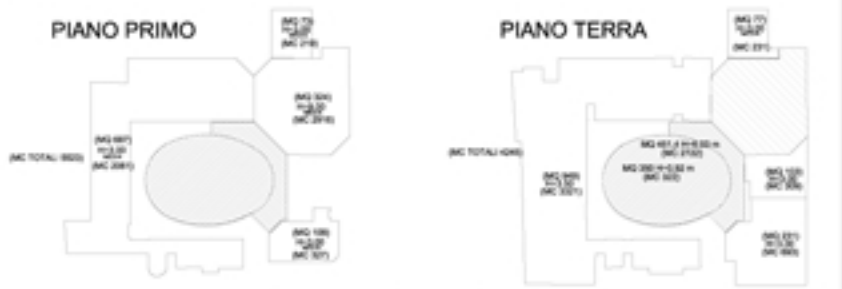


LEGENDA PRGC



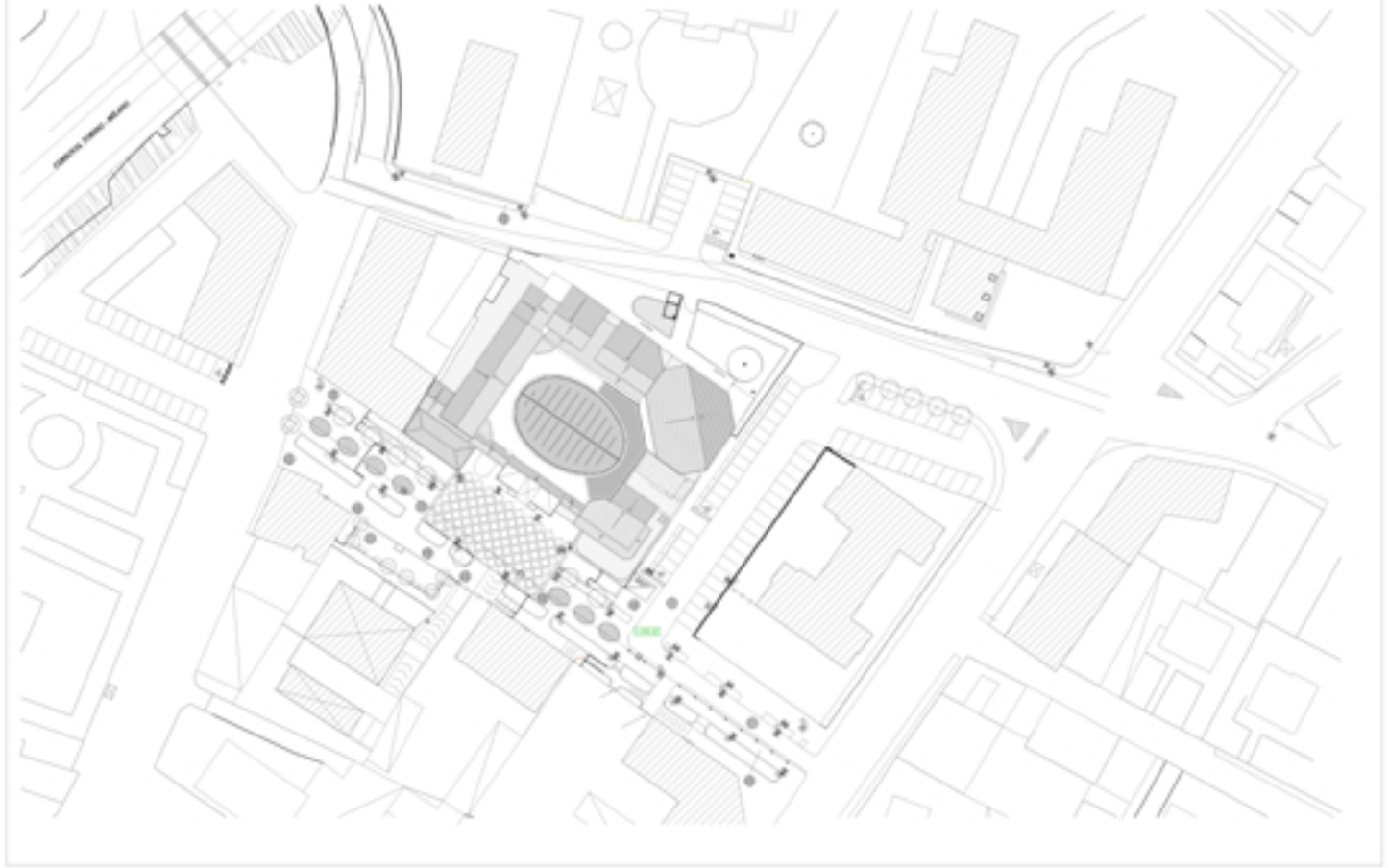
ESTRATTO PIANO REGOLATORE

CARTINA TECNICA REGIONALE SCALA 1:10000

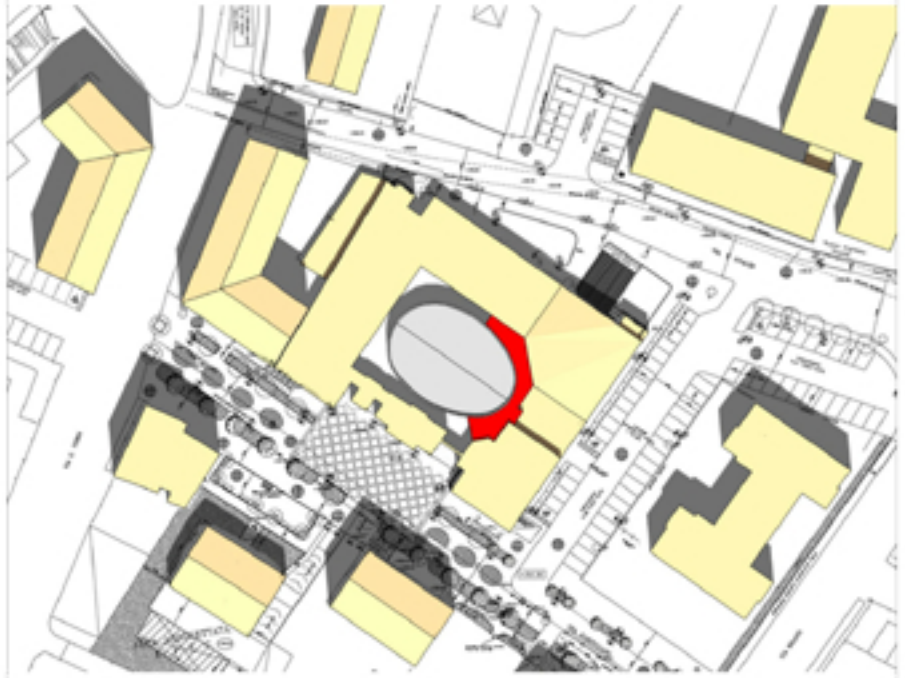


TOTALE MC esistenti 9768
(MC ampliamento = 3044 totale)

SCALA 1:2000 MC AMPLIAMENTO



CARTA TECNICA REGIONALE SCALA 1:500



SCHEMA PLANIVOLUMTERICO

Comune di Settimo Torinese
Elaborazione progetto esecutivo
Ampliamento dell'attuale complesso denominato "Suoneria La casa della Musica" per realizzazione sala concerti

COMMITTENTE: FONDAZIONE CRT
Fondazione esperienze di cultura metropolitana
P.zza Libertà, 4
10036 Settimo Torinese
T 011/8026290 - 221

PROGETTISTI: arch. Pietro Abbruzzese (Studiodappio)

DATA: 2009

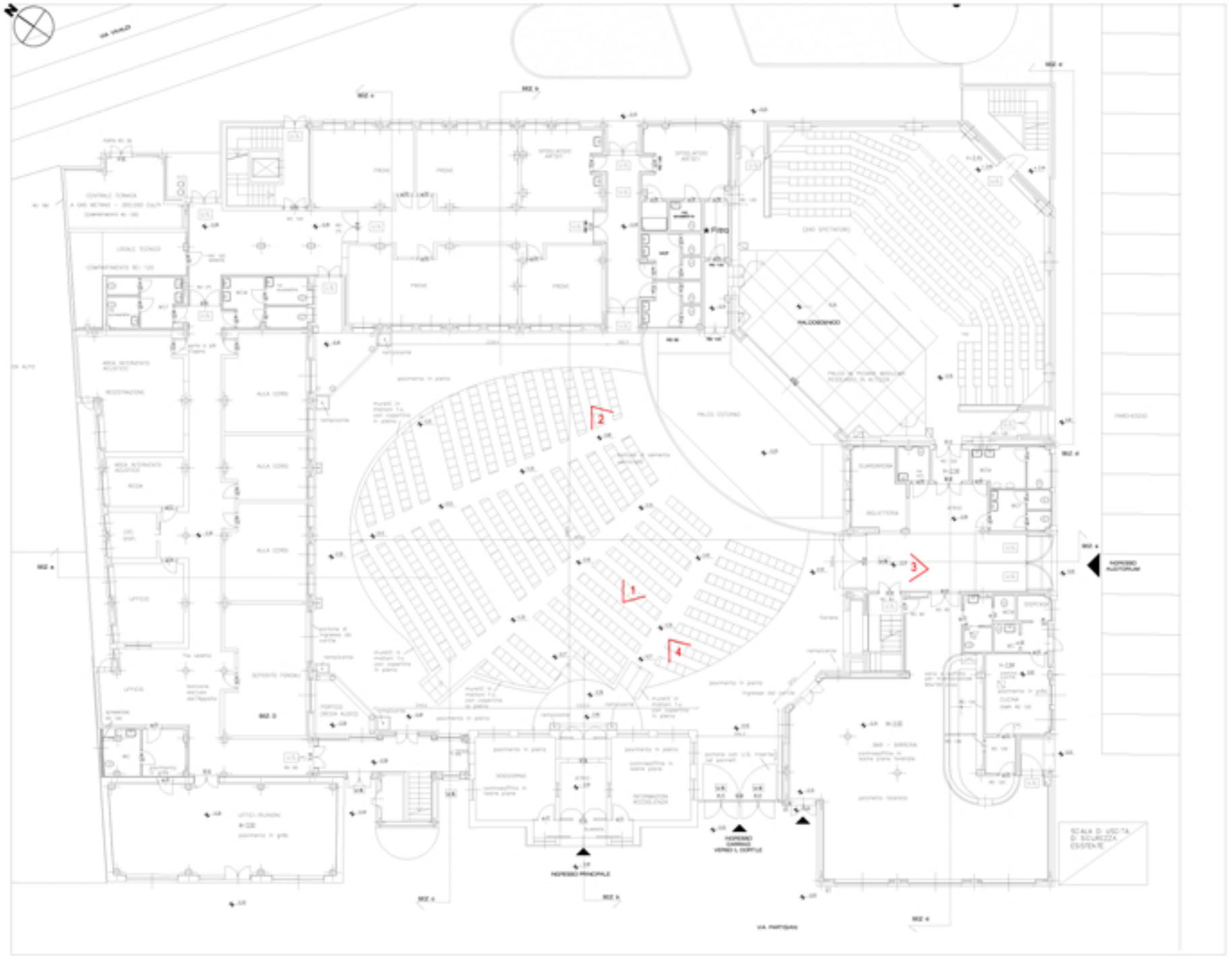
TAVOLA 1

PROGETTISTI: studiodappio
studio associato di Dario Sasso e Pietro Abbruzzese architetti

COLLABORATORI: arch. David Sotomayor

ELABORATO: Inquadramento territoriale
carta tecnica regionale
schema planivolumetrico
legenda PRGC
mc ampliamento

SCALA: 1:10000
1:2000
1:500

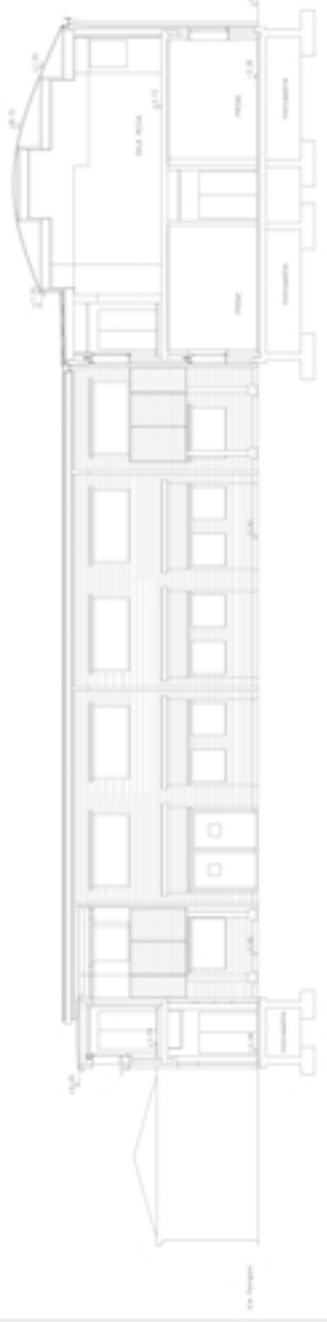


PIANTA PIANO TERRA

SCALA 1:100

SEZIONE aa

SCALA 1:100



SEZIONE cc

SCALA 1:100

foto 1

foto 2

foto 3

foto 4

Comune di Settimo Torinese

Elaborazione progetto esecutivo

Ampliamento dell'attuale complesso denominato "Suoneria La casa della Musica" per realizzazione sala concerti

COMMITTENTE: FONDAZIONESCM
Fondazione esperienze di cultura metropolitana
P.za I Martiri, 4
10036 Settimo Torinese
T 011/8026260 - 221

PROGETTISTI: arch. Pietro Abbruzzese (Studiostaporo)

DATA: 2009

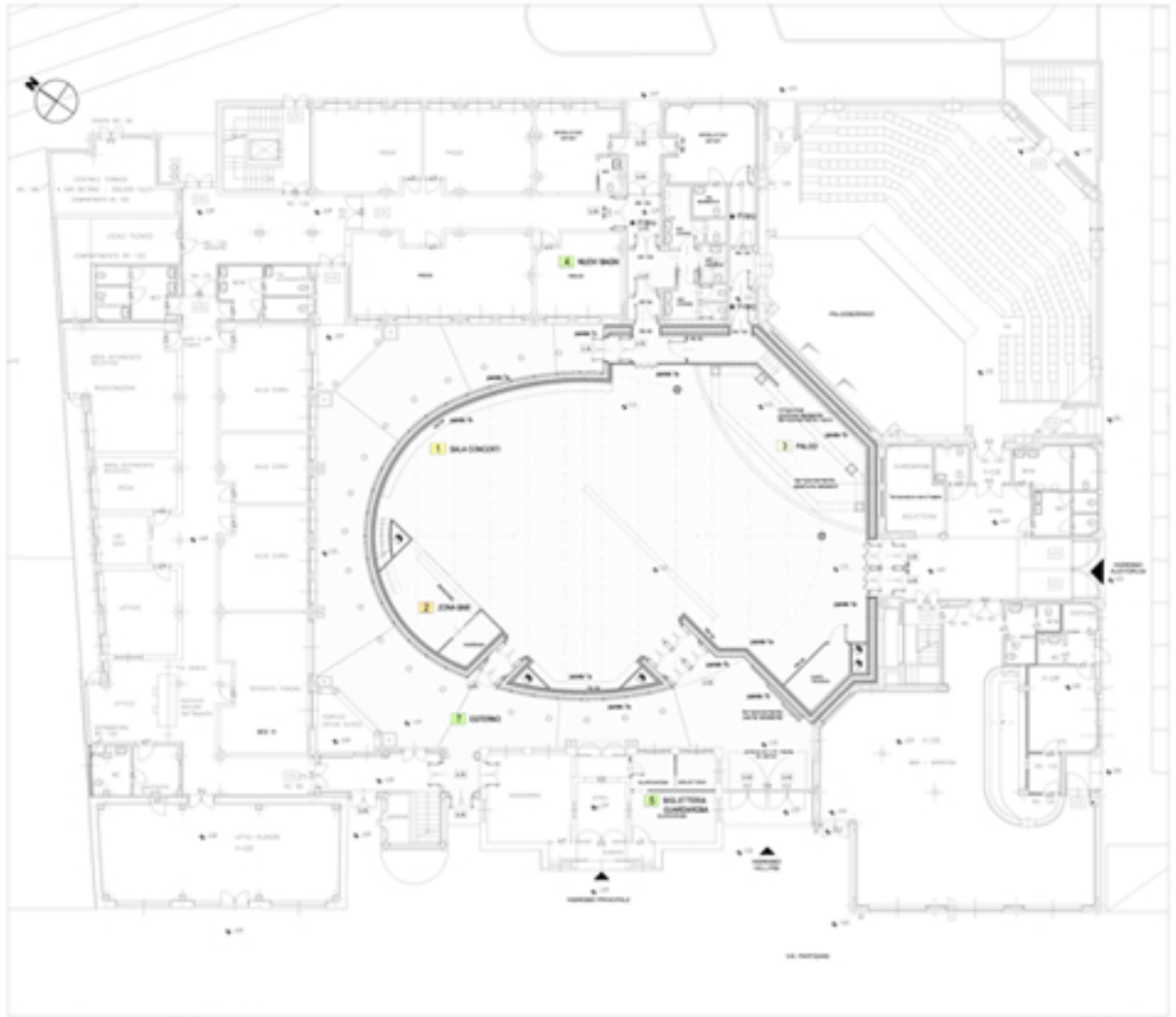
TAVOLA: 2

PROGETTISTI: studiostaporo
studio associato di Dario Sasso e Pietro Abbruzzese architetti

COLLABORATORI: arch. David Sotomayor

ELABORATO: planimetria piano terra stato di fatto
sezione stato di fatto aa
sezione stato di fatto cc
documentazione fotografica

SCALA: 1:100



PIANTA PROGETTO PIANO TERRA SCALA 1:100

PIANTA PROGETTO PIANO TERRA - particolare zona wc SCALA 1:50

LEGENDA FINITURE AMBIENTI

1	SALA CONCERT	pavimento 1 - pavimento autolivellante in resina poliuretanica, COD. 40cpav01 parete 1a - strutture nere, COD. 40B-A20.C30.010 parete 1b - pannellature fonoassorbenti (dietro a palchi), COD. 40 q controparete 1 - controparetature fonoassorbenti nere, COD. 40 a
2	ZONA BAR	pavimento 2 - pavimento in gomma, COD. 40-01.P11.730.020 parete 2 - strutture nere, COD. 40B-A20.C30.010 controparete 2 - strutture nere, COD. 40B-A20.C30.010
3	PALCO	pavimento 3 - tavolato in legno color nero, COD. 40-01.H12.030 parete 3 - pannellature fonoassorbenti, COD. 40-T00.040.005 controparete 3 - controparetature fonoassorbenti nere, COD. 40 a
4	NUOVI SNODI	pavimento 4 - piastrelle di ceramica smaltata, COD. 40-P11.010.005 parete 4 - piastrelle in grès porcellanato (fino ad h 1.50 cm), COD. 40-P07.B40.010 controparete 4 - controparetature fonoassorbenti nere, COD. 40 a
5	BIGLIETTERIA GUARDAROBA	pavimento 5 - pavimentazione esistente parete 5 - strutture color bianco, COD. 40B-A20.C30.010 controparete 5 - strutture color bianco, COD. 40B-A20.C30.010
6	SOFFIATO REGIA	pavimento 6 - pavimento in gomma, COD. 40-01.P11.730.020 parete 6 - strutture color nero, COD. 40B-A20.C30.010 controparete 6 - strutture color nero, COD. 40B-A20.C30.010
7	ISTITORIO	pavimento 7 - tavolato di cemento, COD. 40-01.P01.J30.005 parete 7a - rivestim. in lamiera stirata, zincata e verniciata RAL 9006, COD. 40-01.P12.F50.010 parete 7b - rivestimento in lamiera preverniciata color nero RAL 9004, COD. 40-01.P12.F50.010 parete 7c - finitura intonaco verniciato color nero RAL 9004 parete 7d - intonaco finitura rustica color cemento

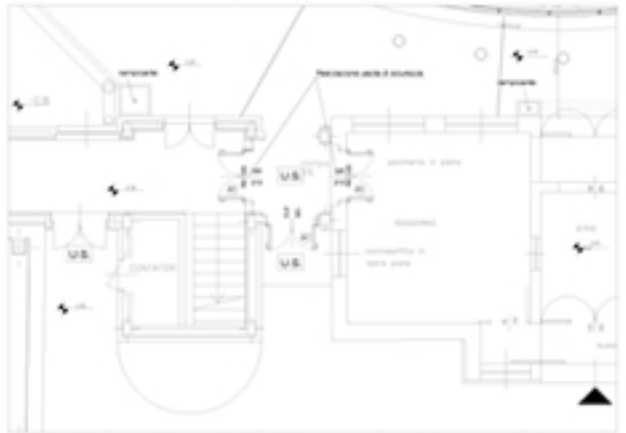
MQ AMBIENTI

AREA INTERNA TOTALE: mq: 422

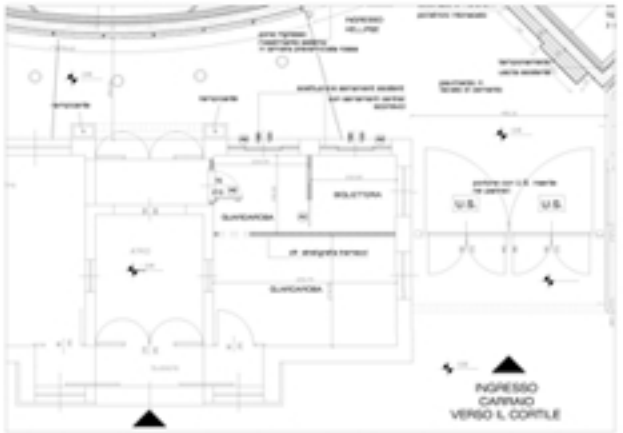
AREA NETTA SALA: mq: 345

AREA PALCO(e retro): mq: 50

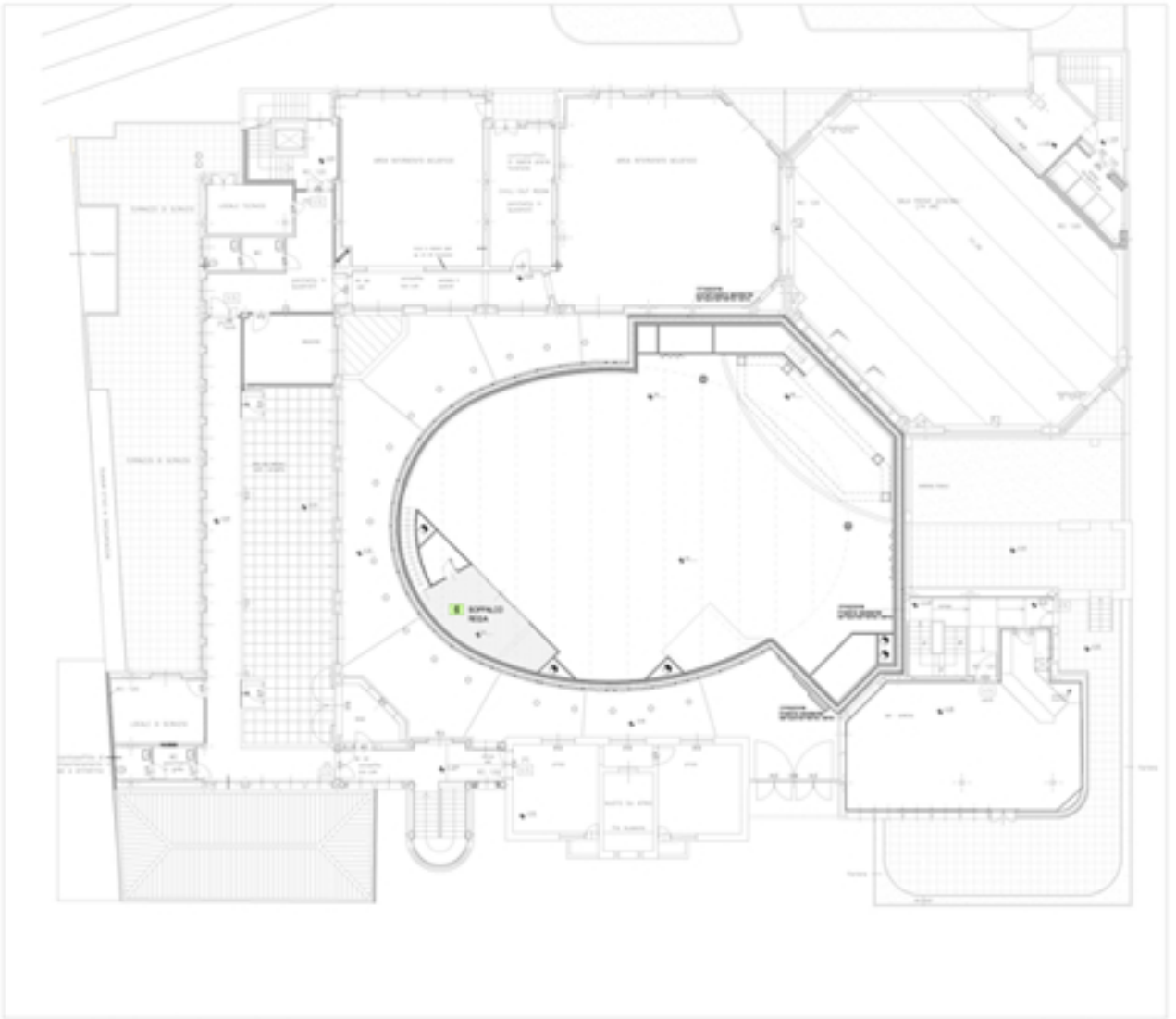
AREA BAR (magazzino..): mq: 20



PIANTA PROGETTO PIANO TERRA - uscite sicurezza SCALA 1:50



PIANTA PROGETTO PIANO TERRA - particolare ingresso SCALA 1:50



PIANTA PROGETTO PIANO PRIMO SCALA 1:100

Comune di Settimo Torinese
Elaborazione progetto esecutivo
Ampliamento dell'attuale complesso denominato "Suoneria La casa della Musica" per realizzazione sala concerti

COMMITTENTE: FONDAZIONE
Fondazione esperienze di cultura metropolitana
P.zza Cavour, 4
10036 - Settimo Torinese
T.011 8028296 - 321

PROGETTISTI: arch. Pietro Abbruzzese (Studioalpino)

DATA: 2009

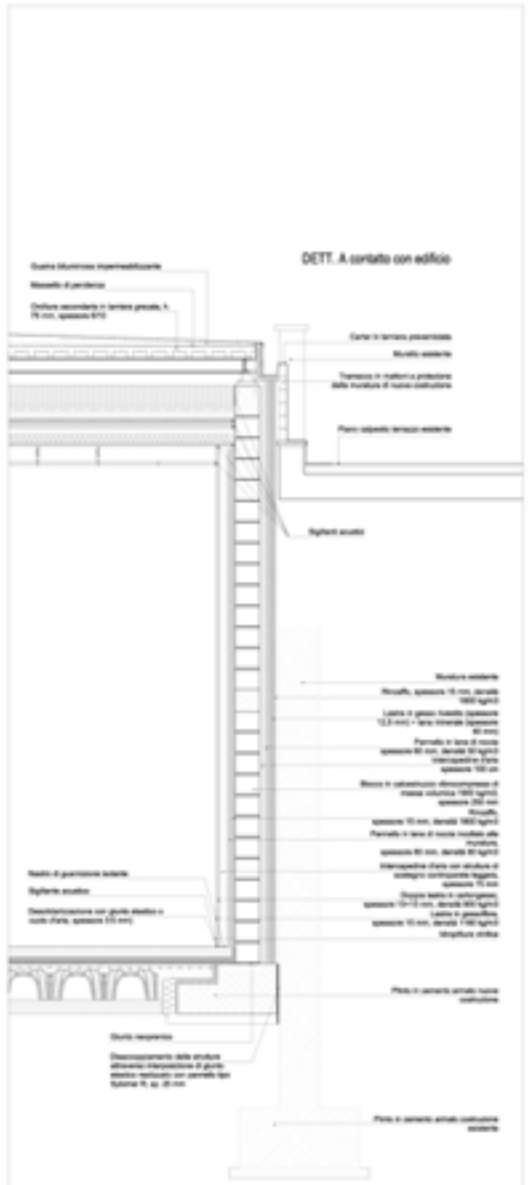
TAVOLA 6

PROGETTISTI: studioalpino
studio associato di Dario Sasso e Pietro Abbruzzese arch.TAM

COLLABORATORI: arch. David Solemyan

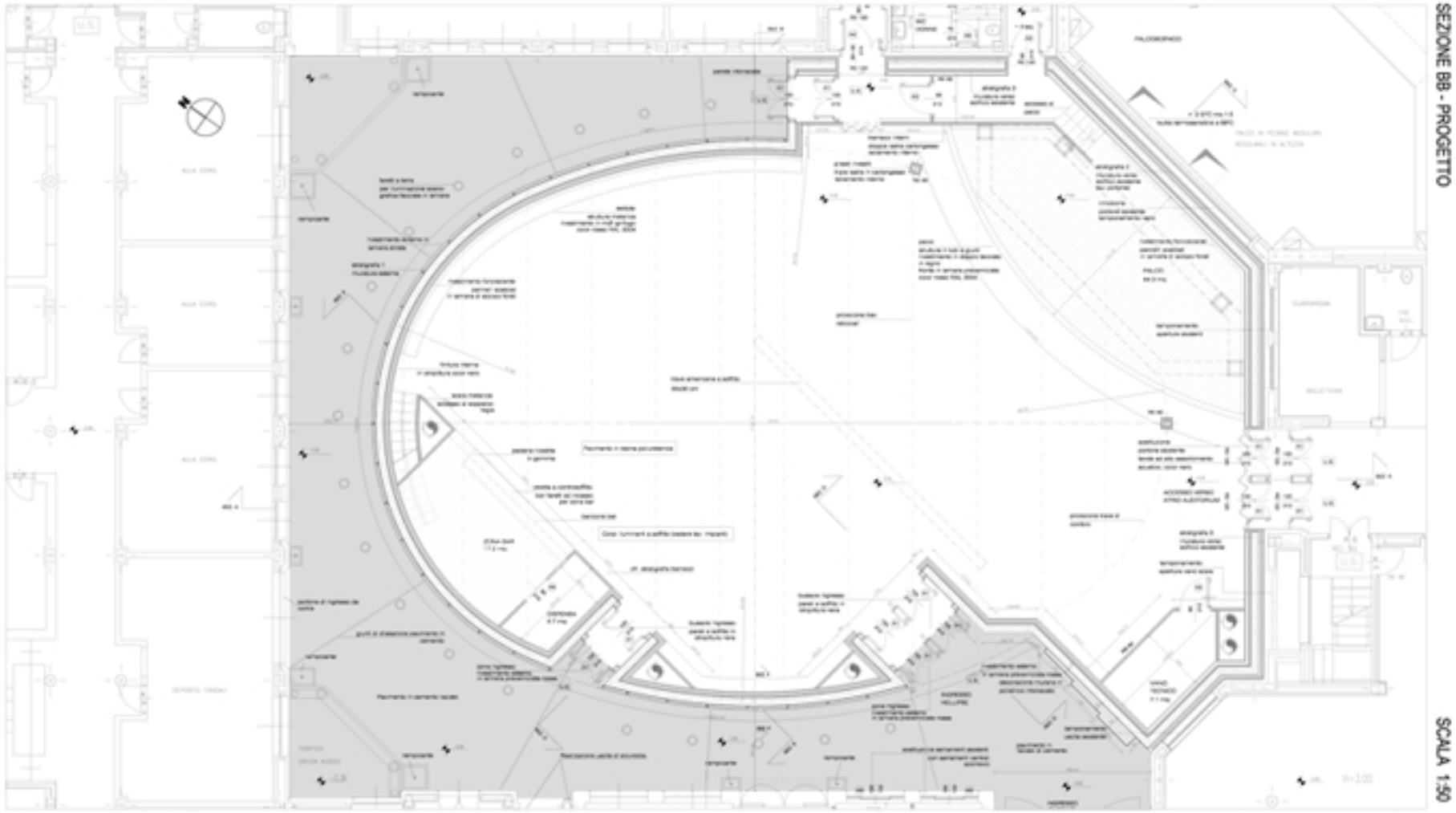
ELABORATO: planimetria progetto
planimetrie interventi su Pavimentazione
legenda finiture ambienti

SCALA 1:100
1:50

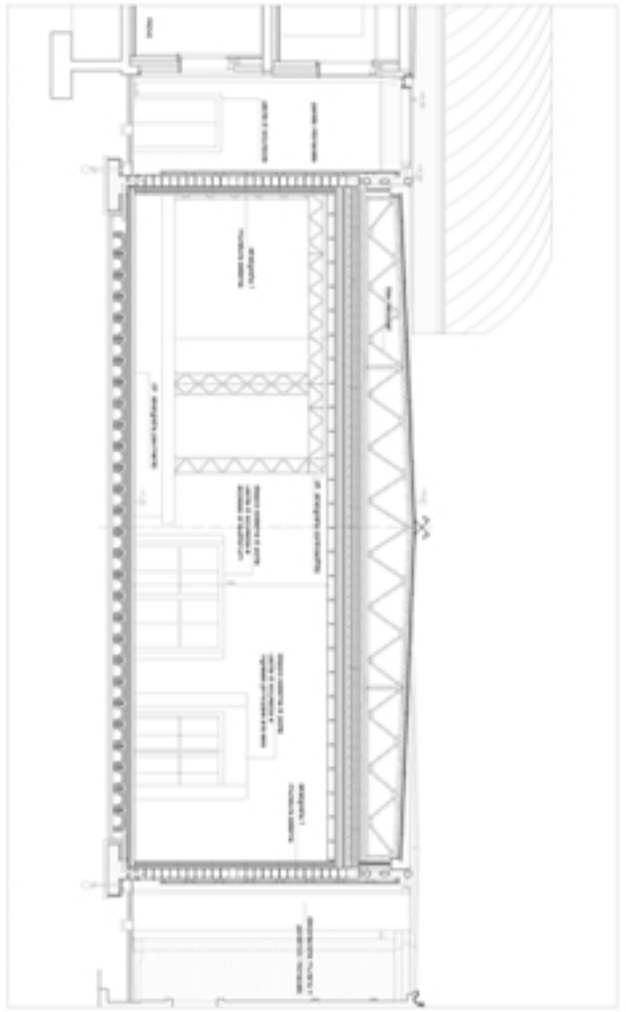


DETTAGLI contatto con esistente SCALA 1:20

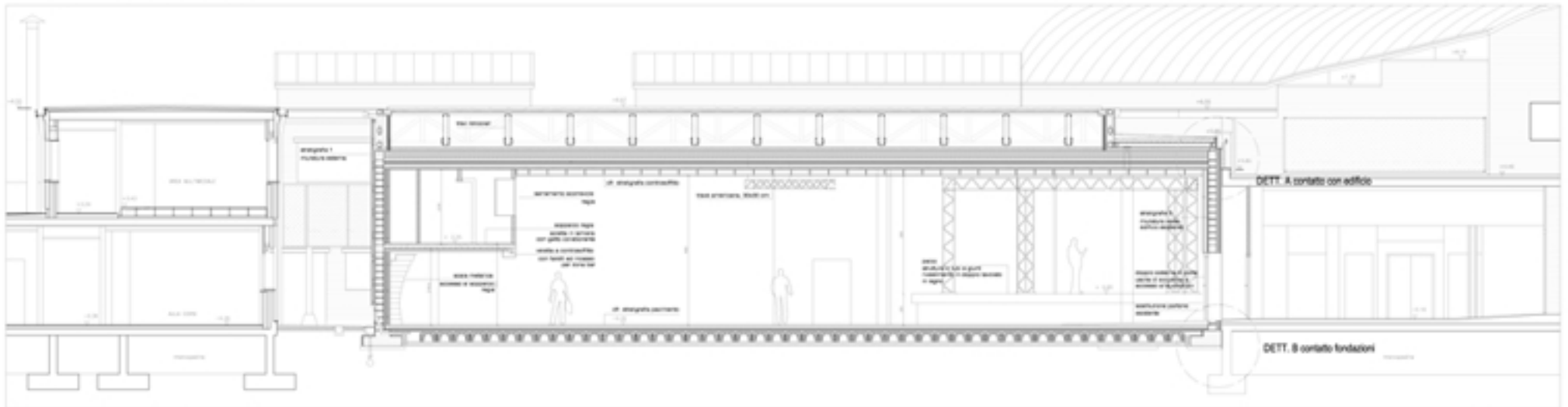
N.B. Riferimenti colori:
Le superfici indicate di colore rosso sono da intendersi color RAL 3004.
Il grigio di riferimento per le lamiere è RAL 9006.
Il pavimento in resina sarà pigmentato di colore grigio scuro.



PIANTA PROGETTO PIANO TERRA SCALA 1:50



SEZIONE BB - PROGETTO SCALA 1:50



SEZIONE AA - PROGETTO SCALA 1:50

Comune di Settimo Torinese
Elaborazione progetto esecutivo
Ampliamento dell'attuale complesso denominato "Scuneria La casa della Musica" per realizzazione sala concerti

COMMITTENTE: FONDAZIONE
Fondazione esperienze di cultura metropolitana
P. iva | [illegible]
10036 Settimo Torinese (TO)
T 011 8028256 - 221

PROGETTISTI: arch. Pietro Abbruzzese (Studioalpino)

DATA: 2020

TAVOLA 7

PROGETTISTI: studioalpino
studio associato di Dario Sasso e Pietro Abbruzzese architetti

COLLABORATORI: arch. David Solenghi

ELABORATO: planimetria progetto piano terra
sezione bb
sezione aa
dettagli esecutivi

SCALA: 1:50
1:20

PIANTA PROGETTO COPERTURE INQUADRAMENTO

SCALA 1:100

STRATIGRAFIA CONTROSOFFITTO

SCALA 1:10

STRATIGRAFIA MANTO DI COPERTURA

SCALA 1:10

PIANTA PROGETTO COPERTURE

SCALA 1:50

DETTAGLI grondaia e pluviale

SCALA 1:20

Comune di Settimo Torinese

Elaborazione progetto esecutivo

Ampliamento dell'attuale complesso denominato "Scuderia La casa della Musica" per realizzazione sala concert

COMMITTENTE:

PROGETTISTI:

DATA:

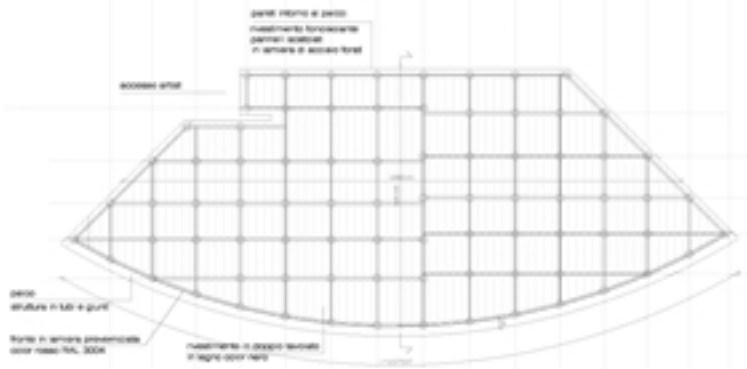
TAVOLA

PROGETTISTI

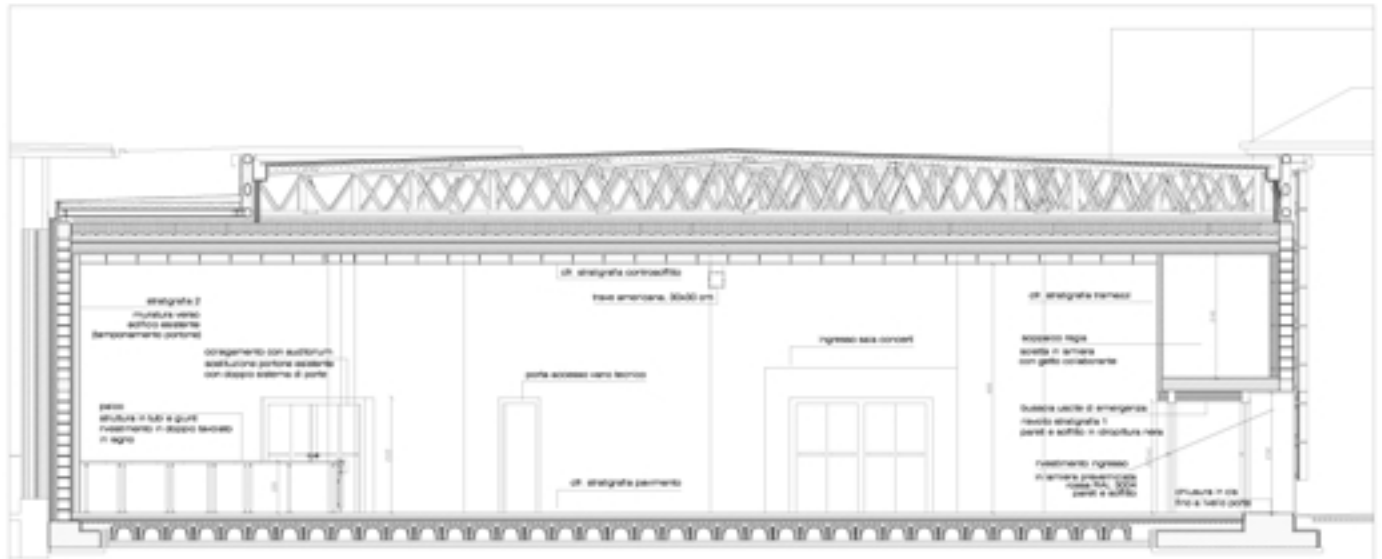
COLLABORATORE

ELABORATO

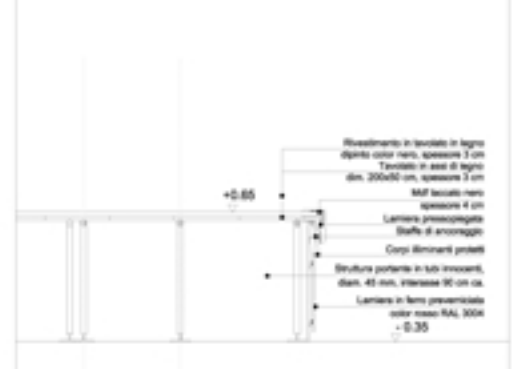
SCALA



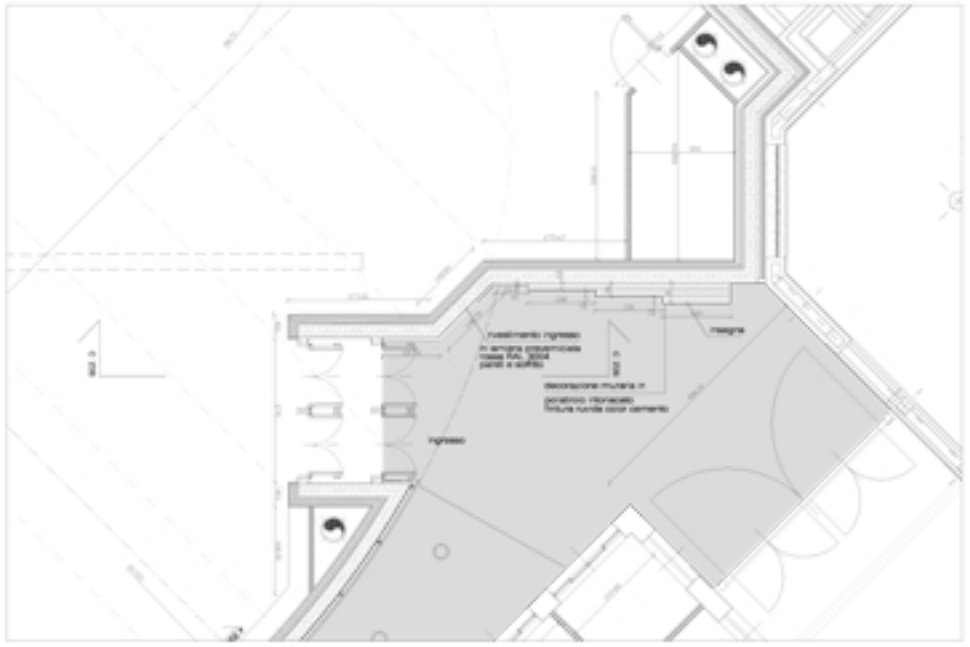
PIANTA PARTICOLARE PALCO SCALA 1:50



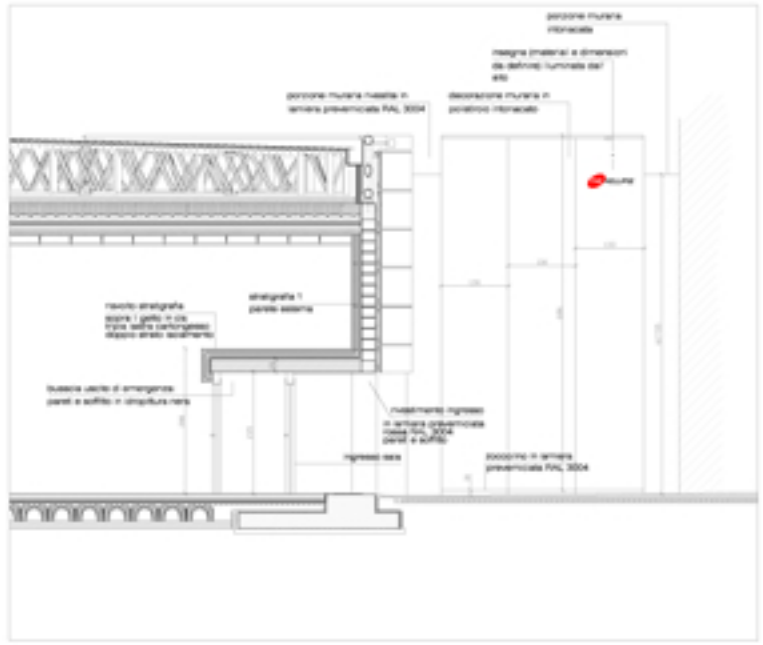
SEZIONE CC - PROGETTO SCALA 1:50



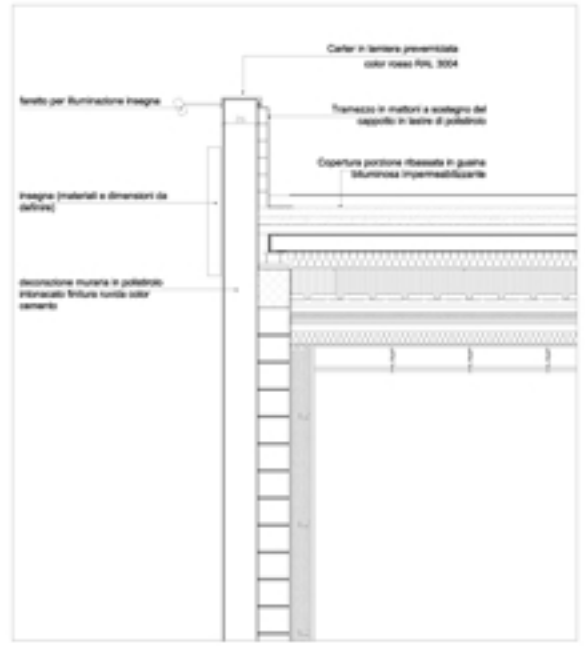
SEZIONE PALCO SCALA 1:20

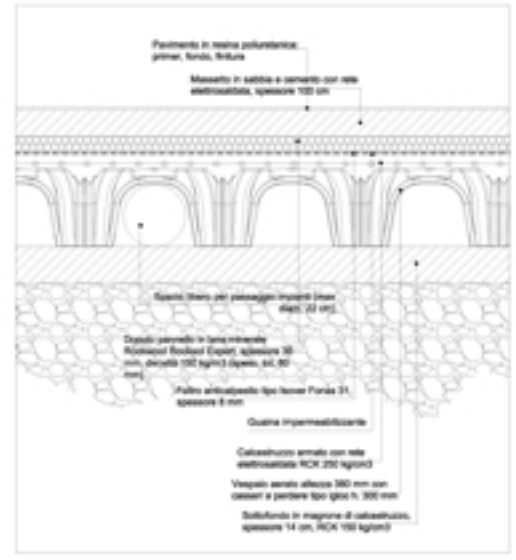


PIANTA PARTICOLARE INGRESSO SCALA 1:50



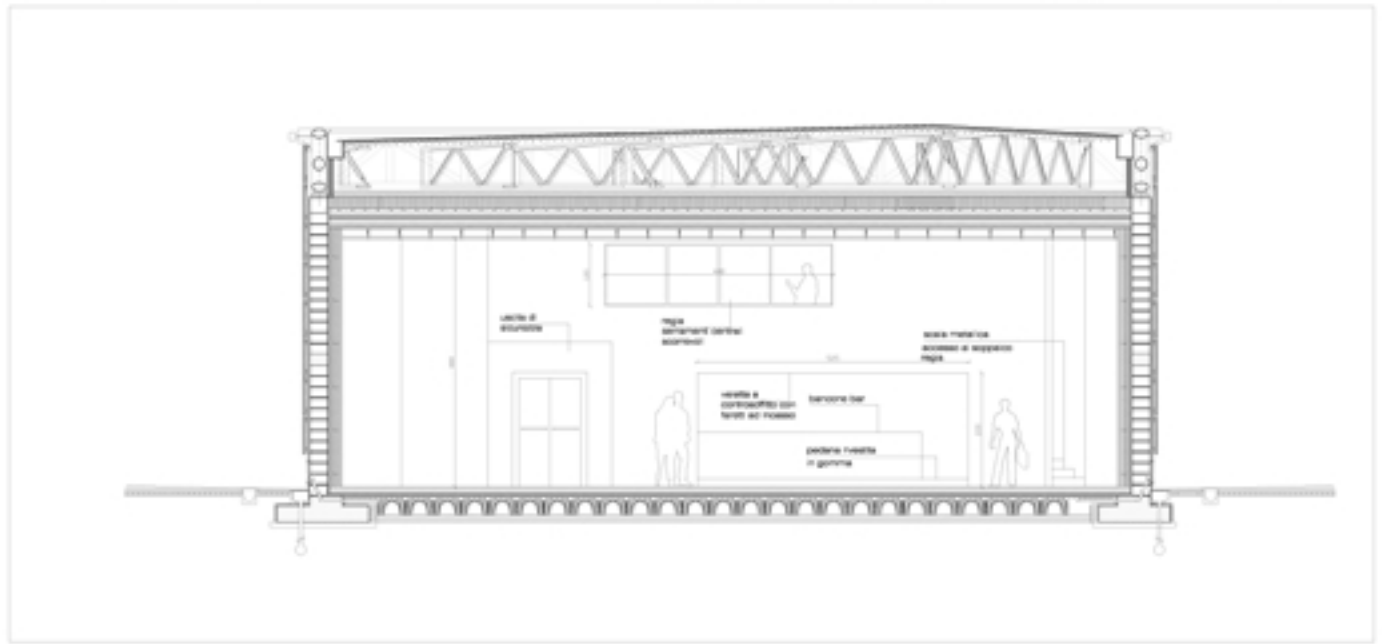
SEZIONE DD - INGRESSO SCALA 1:50




Pavimento in resina poliuretanica:
primer, fondo, finitura
Massetto in sabbia e cemento con rete
elettrosaldata, spessore 100 cm
Spazio libero per passaggio impianti (max
diam. 22 cm)
Doppio pannello in lana minerale
Rockwool Rockscil Duplex, spessore 30
mm, densità 100 kg/m3 (spess. tot. 60
mm)
Pallini antisdrucciolo tipo Isover Forata 31,
spessore 8 mm
Guaina impermeabilizzante
Calcestruzzo armato con rete
elettrosaldata RCK 250 kg/cm3
Vespaio aerato alleccio 380 mm con
cassoni a perdere tipo igloo h. 300 mm
Sottofondo in magrone di calcestruzzo,
spessore 14 cm, RCK 150 kg/cm3

STRATIGRAFIA PAVIMENTO SCALA 1:10

PIANTA PARTICOLARE REGIA E BAR - piano terra e piano soppalco SCALA 1:50



SEZIONE EE - REGIA E BAR SCALA 1:50

Comune di Settimo Torinese
Elaborazione progetto esecutivo
Ampliamento dell'attuale complesso denominato "Suoneria La casa della Musica" per realizzazione sala concerti

COMMITTENTE: FONDAZIONE[illegible]
Fondazione esperienze di cultura metropolitana
P.zza Libertà, 4
10036 Settimo Torinese
T 011/8028290 - 221

PROGETTISTI: arch. Pietro Abbruzzese (Studiodappio)

DATA: 2009

TAVOLA: 11

PROGETTISTI: studiodappio
studio associato di Dario Sasso e Pietro Abbruzzese architetti

COLLABORATORI: arch. David Sosmayer

ELABORATO: sezione CC
sezione DD - ingresso
sezione EE - zona bar e regia
particolari
stratigrafia pavimento

SCALA: 1:50
1:20
1:10

PLANIMETRIA DELL’ACCANTIERAMENTO

Elaborati di progetto :

Inquadramento territoriale scala	1:200
LAY OUT di cantiere – Fase 1 – scavi e fondazioni scala	1:100
LAY OUT di cantiere – Fase 2 – murature e coperture	1:100
LAY OUT di cantiere – Fase 3 – smantellamento cantiere	1:100

Comune di Settimo Torinese (TO)

Ampliamento dell'attuale complesso denominato "Suoneria La casa della Musica" per realizzazione sala concerti sito in via Partigiani 4

Piano di Sicurezza e Coordinamento
D.Lgs 9 Aprile 2008, n° 81

COMMITTENTE:
FONDAZIONE**ECM**
Fondazione esperienze di cultura metropolitana
P.za Libertà, 4
10036 Settimo Torinese
T 0118028290 - 221

PROPRIETA'
COMUNE DI SETTIMO TORINESE (TO)
Sede Comunale
P.za Martiri della Libertà, 4
10036 Settimo Torinese
T 0118028211 Fax 011 8007042 C.F. 01054240013

RESPONSABILE del LAVORI

Rif. RESPONSABILE del PROCEDIMENTO
Arch. Cristiana Lenti
Servizi OO.PP. Comune di Settimo Torinese
SETTORE AMBIENTE E TERRITORIO
T 0118028211
e-mail cristiana.lenti@comune.settimo-torinese.to.it

COORDINATORE per la sicurezza in fase di progettazione
Arch. Marino Soffietti
studio in Fiano (TO) - via Grange, 5
studio in Torino - via Palmieri, 15
T 011 9255801 - 011 480015
C.F. SFFMRN56C15D502Y

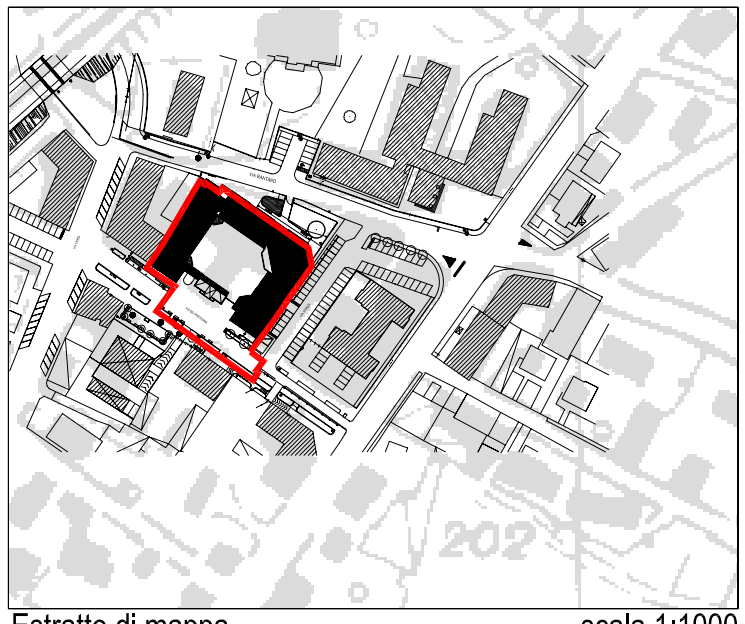
COORDINATORE per la sicurezza in fase di esecuzione
Arch. Marino Soffietti
studio in Fiano (TO) - via Grange, 5
studio in Torino - via Palmieri, 15
T 011 9255801 - 011 480015
C.F. SFFMRN56C15D502Y

DATA: 2009

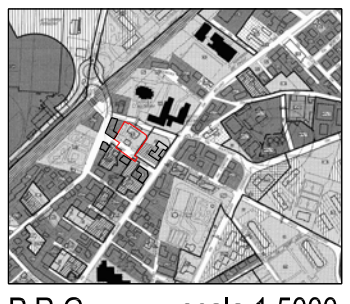
TAVOLA: 1

ELABORATO: Inquadramento di cantiere estratto di mappa P.R.G.- estratto CRT

SCALA: 1:5000 1:1000 1:200



Estratto di mappa scala 1:1000

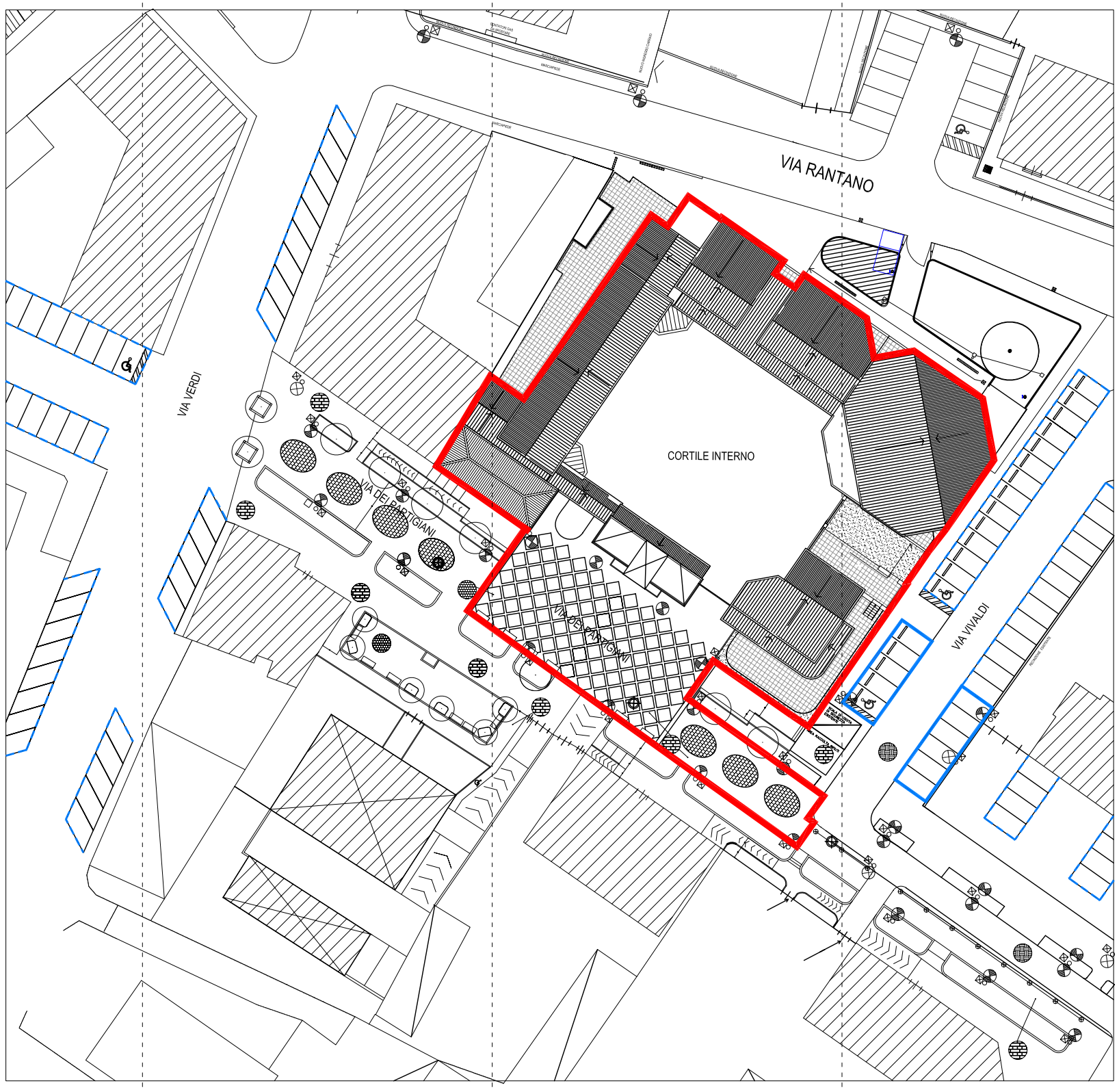


P.R.G. scala 1:5000

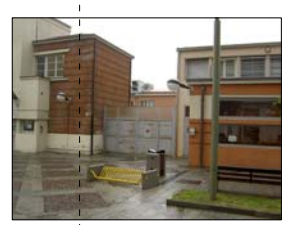
Area di cantiere

LEGENDA

- Area di cantiere
- Parcheggi riservati agli addetti ai lavori
- Parcheggi pubblici



INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO



ingresso principale

ingresso principale

interno cortile

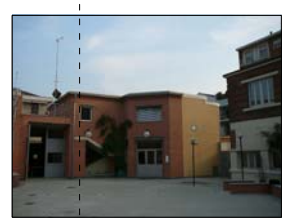
retro ingresso principale

area palco esterno

area palco esterno

sedute interno cortile

area palco esterno



retro locale birreria

fabbricato aule e sale prova e registrazione

Comune di Settimo Torinese (TO)

Ampliamento dell'attuale complesso denominato "Suonerla La casa della Musica" per realizzazione sala concerti sito in via Partigiani 4

Piano di Sicurezza e Coordinamento
D.Lgs 9 Aprile 2008, n° 81

COMMITTENTE:
FONDAZIONE**CM**
Fondazione esperienze di cultura metropolitana
P.za Libertà, 4
10036 Settimo Torinese
T 0118028290 - 221

PROPRIETA'
COMUNE DI SETTIMO TORINESE (TO)
Sede Comunale
P.za Martiri della Libertà, 4
10036 Settimo Torinese
T 0118028211 Fax 011 8007042 C.F. 01054240013

RESPONSABILE dei LAVORI

Rif. RESPONSABILE del PROCEDIMENTO
Arch. Cristiana Lenti
Servizi OO.PP. Comune di Settimo Torinese
SETTORE AMBIENTE E TERRITORIO
T 0118028211
e-mail: cristiana.lenti@comune.settimo-torinese.to.it

COORDINATORE per la sicurezza in fase di progettazione
Arch. Marino Soffietti
studio In Fiano (TO) - via Grange, 5
studio In Torino - via Palmieri, 15
T 011 9255801 - 011480015
C.F. SFFMRN56C15D562Y

COORDINATORE per la sicurezza in fase di esecuzione
Arch. Marino Soffietti
studio In Fiano (TO) - via Grange, 5
studio In Torino - via Palmieri, 15
T 011 9255801 - 011480015
C.F. SFFMRN56C15D562Y

DATA: 2009

TAVOLA: 2

ELABORATO: LAY OUT di cantiere - fase 1 scavi

SCALA: 1:100

LEGENDA GRAFICA

- Area di cantiere
- Parcheggi riservati agli addetti ai lavori
- Parcheggi pubblici
- Viabilità automezzi meccanici
- Area di manovra automezzi meccanici
- Circonferenza di rotazione braccio autogru
- Area FASI DI LAVORO
- Mantovane di protezione aperture palno terreno
- Viabilità pedonale pubblica
- NEW JERSEY (riempimento ad acqua)
- Massetto armato di protezione per pavimentazione in pietra posato su telo plastico
- Area cordolo e plinti di fondazione

LEGENDA

WC	Servizi igienici
SP	Spogliatoio
FL	Zona fase lavori
ZDA	Zona deposito attrezzature
PS	Cassetta pronto soccorso
IT	Impianto di terra
IAA	Impianto adduzione acqua
IE	Impianto elettrico di cantiere
PG	Ponteggi
PP	Parapetto
ZSM	Zona scarico materiali
VPA	Viabilità pedonale
ZSR	Zona scarico rifiuti
RC	Recinzioni
ZCS	Zona carico e scarico
BT-1	Betoniera

CARTELLONISTICA - SEGNALI

- Lavori in corso
- Pericolo generico
- Limite di velocità
- Dosso
- Uscita automezzi
- Uscita automezzi
- Pedoni sul lato opposto
- Pedoni sul lato opposto

Comune di Settimo Torinese (TO)

Ampliamento dell'attuale complesso denominato "Suoneria La casa della Musica" per realizzazione sala concerti sito in via Partigiani 4

Piano di Sicurezza e Coordinamento
D.Lgs 9 Aprile 2008, n° 81

COMMITTENTE:
FONDAZIONE**ECM**
Fondazione esperienze di cultura metropolitana
P.za Libertà, 4
10036 Settimo Torinese
T 011/8028290 - 221

PROPRIETA'
COMUNE DI SETTIMO TORINESE (TO)
Sede Comunale
P.za Martiri della Libertà, 4
10036 Settimo Torinese
T 011/8028211 Fax 011 8007042 C.F. 01054240013

RESPONSABILE dei LAVORI

Rif. RESPONSABILE del PROCEDIMENTO
Arch. Cristiana Lenti
Servizi OO.PP. Comune di Settimo Torinese
SETTORE AMBIENTE E TERRITORIO
T 011/8028211
e-mail: cristiana.lenti@comune.settimo-torinese.to.it

COORDINATORE per la sicurezza in fase di progettazione
Arch. Martino Soffietti
studio in Fiano (TO) - via Grange, 5
studio in Torino - via Palmieri, 15
T 011 9255801 - 011 480015
C.F. SFFMRN56C15D562Y

COORDINATORE per la sicurezza in fase di esecuzione
Arch. Martino Soffietti
studio in Fiano (TO) - via Grange, 5
studio in Torino - via Palmieri, 15
T 011 9255801 - 011 480015
C.F. SFFMRN56C15D562Y

DATA: 2009

TAVOLA: 3

ELABORATO: LAY OUT di cantiere - fase 2 murature e coperture

SCALA: 1:100

LEGENDA GRAFICA

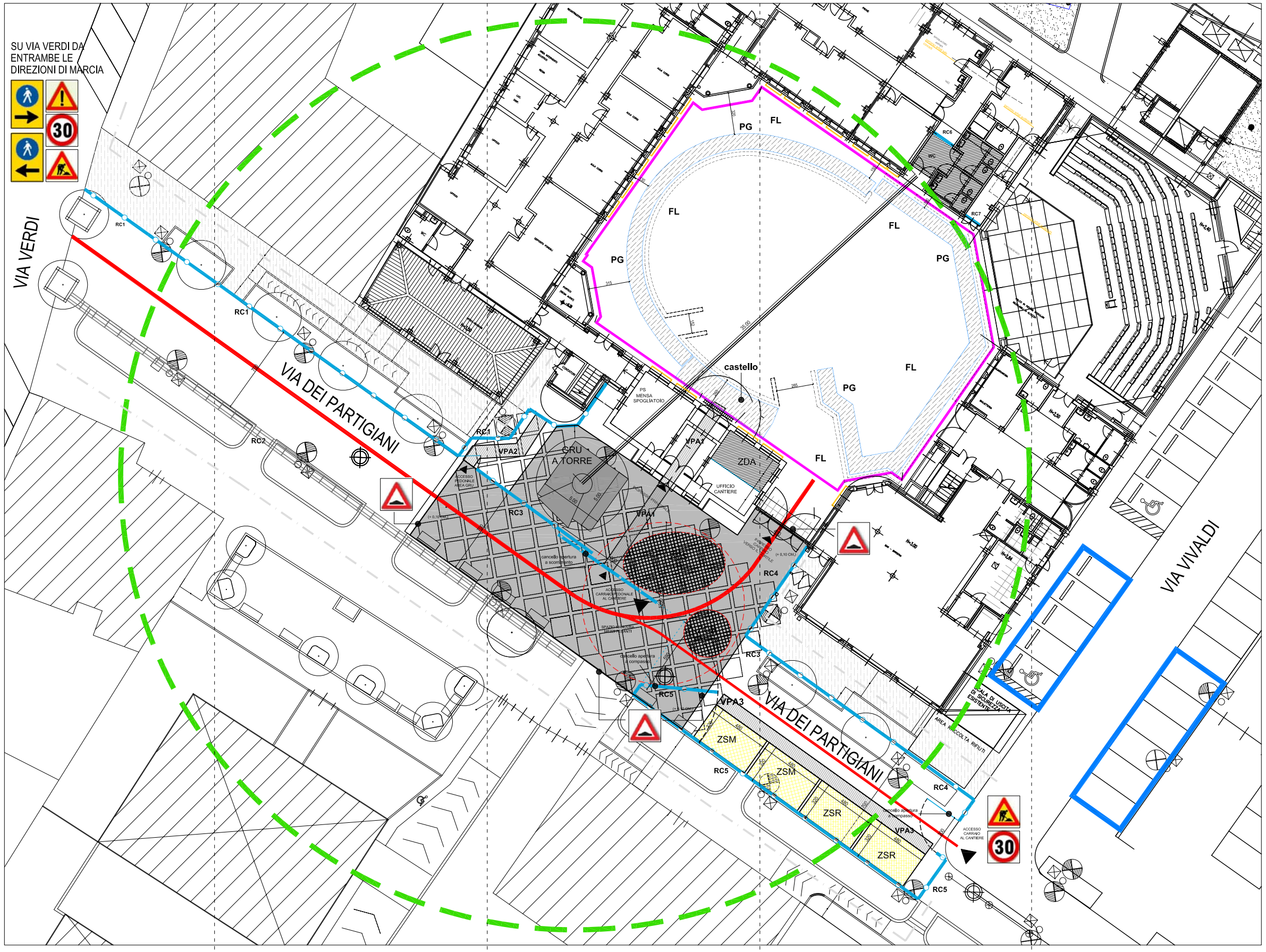
- Area di cantiere
- Parcheggi riservati agli addetti ai lavori
- Parcheggi pubblici
- Viabilità automezzi meccanici
- Area di manovra automezzi meccanici
- Circonferenza di rotazione braccio autogru
- Area FASI DI LAVORO
- Mantovane di protezione aperture piano terreno
- Viabilità pedonale pubblica
- NEW JERSEY (riempimento ad acqua)
- Massetto armato di protezione per pavimentazione in pietra posato su telo plastico
- Area cordolo e plinti di fondazione

LEGENDA

WC	Servizi Igienici
SP	Spogliatoio
FL	Zona fasi lavori
ZDA	Zona deposito attrezzature
PS	Cassetta pronto soccorso
IT	Impianto di terra
IAA	Impianto adduzione acqua
IE	Impianto elettrico di cantiere
PG	Ponteggi
PP	Parapetto
ZSM	Zona scarico materiali
VPA	Viabilità pedonale
ZSR	Zona scarico rifiuti
RC	Recinzioni
ZCS	Zona carico e scarico
BT-1	Betoniera

CARTELLONISTICA - SEGNALI

- Lavori in corso
- Pericolo generico
- Limite di velocità
- Dosso
- Uscita automezzi
- Uscita automezzi
- Pedoni sul lato opposto
- Pedoni sul lato opposto



Comune di Settimo Torinese (TO)

Ampliamento dell'attuale complesso denominato "Suoneria La casa della Musica" per realizzazione sala concerti sito in via Partigiani 4

Piano di Sicurezza e Coordinamento
D.Lgs 9 Aprile 2008, n° 81

COMMITTENTE:
FONDAZIONE**ECM**
Fondazione esperienze di cultura metropolitana
P.za Liberta, 4
10036 Settimo Torinese
T 0118028290 - 221

PROPRIETA'
COMUNE DI SETTIMO TORINESE (TO)
Sede Comunale
P.za Martiri della Liberta, 4
10036 Settimo Torinese
T 0118028211 Fax 011 8007042 C.F. 01054240013

RESPONSABILE dei LAVORI

Rif. RESPONSABILE del PROCEDIMENTO
Arch. Cristiana Lenti
Servizi OO.PP. Comune di Settimo Torinese
SETTORE AMBIENTE E TERRITORIO
T 0118028211
e-mail: cristiana.lenti@comune.settimo-torinese.to.it

COORDINATORE per la sicurezza in fase di progettazione
Arch. Marino Soffietti
studio in Fiano (TO) - via Grange, 5
studio in Torino - via Palmieri, 15
T 011 9255801 - 011 480015
C.F. SFFMRN56C15D562Y

COORDINATORE per la sicurezza in fase di esecuzione
Arch. Marino Soffietti
studio in Fiano (TO) - via Grange, 5
studio in Torino - via Palmieri, 15
T 011 9255801 - 011 480015
C.F. SFFMRN56C15D562Y

DATA: 2009

TAVOLA: 4

ELABORATO: LAY OUT di cantiere - fase 3 smontaggio cantiere e rifacimento wc

SCALA: 1:100

LEGENDA GRAFICA

- Area di cantiere
- Parcheggi riservati agli addetti ai lavori
- Parcheggi pubblici
- Viabilità automezzi meccanici
- Area di manovra automezzi meccanici
- Circonferenza di rotazione braccio autogru
- Area FASI DI LAVORO
- Mantovane di protezione aperture paino terreno
- Viabilità pedonale pubblica
- NEW JERSEY (riempimento ad acqua)
- DEMOLIZIONE MASSETTO ARMATO SU TELO PLASTICO E PULITURA AREA PAVIEMNTAZIONE IN PIETRA
- Area cordolo e plinti di fondazione

LEGENDA

WC	Servizi Igienici
SP	Spogliatoio
FL	Zona fase lavori
ZDA	Zona deposito attrezzature
PS	Cassetta pronto soccorso
IT	Impianto di terra
IAA	Impianto adduzione acqua
IE	Impianto elettrico di cantiere
PG	Ponteggi
PP	Parapetto
ZSM	Zona scarico materiali
VPA	Viabilità pedonale
ZSR	Zona scarico rifiuti
RC	Recinzioni
ZCS	Zona carico e scarico
BT-1	Betoniera

CARTELLONISTICA - SEGNALI

- Lavori in corso
- Pericolo generico
- Limite di velocità
- Dosso
- Uscita automezzi
- Uscita automezzi
- Pedoni sul lato opposto
- Pedoni sul lato opposto